ตามนโยบายของ
หม่อมราชวงศ์สุขุมพันธุ์ บริพัตร
ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร
โดย สำนักการโยธา

ห้ามพลาด!!! โอกาส...
ยิ้มรับ... บ้านใหม่
พบบ้านสวย
เลือกได้
ใน "โครงการแบบบ้านยิ้ม...เพื่อประชาชน"

พบ 100 แบบบ้าน
มาตรฐาน...
สวย ดี โดนใจ
พร้อมปลูก
สร้างได้ทันที
มีให้เลือก
หลากหลาย
ตอบสนอง
ทุกไลฟ์สไตล์คนเมือง

แบบบ้านยิ้ม... เพื่อประชาชน

100 แบบบ้านมาตรฐาน...
สวย ดี โดนใจ...
พร้อมปลูกสร้างได้ทันที

เพชรรัตน์

โดยความอนุเคราะห์แบบจาก
สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

1. บททั่วไป

1.1 รายละเอียดและข้อกำหนดที่แสดงในแบบให้ใช้ตามข้อกำหนดนี้ ยกเว้นแต่จะกำหนดเป็นอย่างอื่น
1.2 ขนาดทั้งหมดแสดงหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น และห้ามวัดระยะโดยตรงจากแบบ
1.3 ผู้รับเหมาต้องเตรียมการเปิดช่องเปิด ให้เพียงพอตามแต่ละชนิดของเครื่องจักร
1.4 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในการป้องกันอันตราย ของงานส่วนโครงสร้างตลอดการก่อสร้าง
1.5 วัสดุทุกชิ้นที่กำหนดในแบบ หรือข้อกำหนดจะต้องผ่านการตรวจสอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน
1.6 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบต่อความคลาดเคลื่อนของขนาดและต้องปรับแก้ตามสภาพหน้างาน
1.7 ถ้าเกิดการขัดแย้งกันในเรื่องขนาดและรูปร่าง จะต้องทำรายงานแก่วิศวกรผู้ควบคุมงานทันที

2. งานฐานราก

2.1 ฐานแผ่

หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น การบดอัดให้เป็นไปตามนี้

ดินเดิม 95 % STANDARD PROCTOR

SUB GRADE 95 % STANDARD PROCTOR

SUB BASE 95 % MODIFIED STANDARD PROCTOR

2.2 เสาเข็ม

เสาเข็มจะต้องมีคุณสมบัติรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย, หน้าตัด, ความยาวและข้อกำหนดอื่นๆตามในแบบที่กำหนด
ค่า SAFETY FACTOR ในการรับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2.5
- SAFE LOAD ของเสาเข็มตอก ⌶ -0.22x0.22x15.00m.มีค่า 15 TONS/ต้น
ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีการตรวจสอบความยาวเสาเข็มที่ใช้ เช่นการเจาะสำรวจดิน ตรวจสอบค่า BLOWCOUNT
กับผู้ออกแบบเพื่อกำหนดความยาวของเสาเข็มในโครงการโดยจะต้องให้ระดับปลายเสาเข็มทั้งโครงการอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

2.3 การตอกเสาเข็ม หรือการเจาะเสาเข็ม

2.3.1 การตอกเสาเข็มหรือการเจาะเสาเข็มจะต้องทำโดยรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงน้อยที่สุด
2.3.2 การตอกเสาเข็มหรือการเจาะเสาเข็มจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมงานของวิศวกรหรือตัวแทนอย่างใกล้ชิดเสาเข็มตอกหรือเสาเข็มเจาะที่ดำเนินไปโดยปราศจากผู้ควบคุมงานจะถือว่าเป็นเสาเข็มเสีย ผู้รับจ้างจะต้องตอกแซมหรือเจาะแซมตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
2.3.3 เสาเข็มทุกต้นจะต้องตอกหรือเจาะและเทคอนกรีตอย่างต่อเนื่องกันโดยไม่มีการหยุดชงัก ตั้งแต่เริ่มตอกหรือเจาะจนถึงตำแหน่งสุดท้ายของเสาเข็มนั้นๆ
2.3.4 การนับจำนวน BLOWCOUT
ให้ผู้รับจ้างเสนอน้ำหนักลูกตุ้มที่จะตอก และทำการคำนวณ เสนอจำนวนครั้งที่ตอกใน 30 ซม. และระยะทรุดตัวเมื่อตอก 10 ครั้งสุดท้าย โดยใช้ค่าความปลอดภัยเท่ากับ 2.5 ในการคำนวณ
2.3.5 การตอกเสาเข็มจะต้องตอกให้ได้ตรงศูนย์และได้ดิ่ง ระยะหนีศูนย์ในแนวราบต้องไม่เกิน
- 5 ซม. หรือ หนึ่งในสิบ ของขนาดเสาเข็ม แต่ไม่เกิน 5 ซม.
- ระยะหนีศูนย์ในแนวดิ่งต้องไม่เกิน 3/4 % ของความยาวของเสาเข็ม
- หากระยะหนีศูนย์เกินกว่านี้ ให้ถือว่าเป็นเสาเข็มเสีย จะต้องมีการดัดแปลงฐานรากใหม่

2.3.6 หากมีการระบุการทดสอบเสาเข็มในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักของเสาเข็ม โดยต้องเสนอรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้และวิธีการทดสอบต่อวิศวกรผู้ออกแบบ ตามข้อกำหนดประกอบแบบงานเสาเข็ม
2.3.7 หลังจากที่การทดสอบการบรรทุกน้ำหนักได้เสร็จสิ้นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานผลการทดสอบเสาเข็มนั้น จำนวน 3 ชุดต่อผู้ว่าจ้าง

3. งานคอนกรีตหล่อในที่

3.1 คุณสมบัติของคอนกรีต
- กำลังอัดประลัยทรงกระบอก ขนาด ø 0.15m.x0.30m. ที่ 28 วัน มีค่าไม่น้อยกว่า 173 ksc.
- ค่ายุบตัวสูงสุด 10 ซม.
- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ASTM C-150 ประเภทที่ 1
- ทรายแม่น้ำ และกรวดแม่น้ำตาม ASTM C-33
- ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมไม่เกิน 40 มม. สำหรับงานฐานรากและไม่เกิน 20 มม. สำหรับ คาน เสาและพื้น
- งานคอนกรีตเป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย สำหรับงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (EIT STANDARD 1001-16) และ THE BUILDING CODE REQUIREMENT FOR REINFORCED CONCRETE (ACI 318-95) และ ACI DETAILING MANUAL ฉบับล่าสุด ในกรณีที่ขัดแย้งกันให้ใช้ข้อกำหนดที่ทำให้แข็งแรงที่สุดเป็นตัวกำหนด
- รอยต่อคอนกรีตต้องอยู่ในตำแหน่งใกล้ช่วงกลางของพื้นและคาน และต้องตั้งตรงยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น

3.2 งานแบบหล่อคอนกรีต

3.2.1 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้	(mm.)
- ความคลาดเคลื่อนจากแนวดิ่งในแต่ละชั้น	10
- ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระบุในแบบในช่วง 10 เมตร	15
- ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา ผนังและฝา ในช่วง 10 เมตร	20
- ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง ลด	5
- ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง เพิ่ม	10
- ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ ลด	20
- ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ เพิ่ม	50

3.3 การถอดแบบหล่อ
- การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจาดเทคอนกรีตแล้ว จะต้องคงที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้ ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของ วิศวกร

แบบใต้พื้นและคาน	14 วัน
แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ	28 วัน
แบบข้างเสา	3 วัน
แบบข้างผนัง, คาน และส่วนอื่นๆ	2 วัน

อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ยืดเวลาการถอดแบบไปอีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร ถ้าปรากฎว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของงานเกิดชำรุดเนื่องจากการถอดแบบเร็วกว่ากำหนด ผู้รับจ้างจะต้องทุบส่วนนั้น และสร้างขึ้นใหม่แทนทั้งหมด
- ให้บากมุม 2x2 ซม. สำหรับคานและเสาที่ไม่มีกำแพงก่อชน

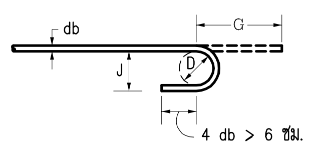
3.4 คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม
- ระยะหุ้มหมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกเดี่ยว เหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กลูกตั้ง ในกรณีที่ไม่มีเหล็กดังกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเสริมที่อยู่นอกสุด

ระยะหุ้มต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้	ระยะหุ้มต่ำสุด (mm.)
3.4.1 คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา	75
3.4.2 คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน	
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม.	50
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า	40
3.4.3 คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน	
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม. ขึ้นไป	40
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 35 มม. และเล็กกว่า	20
3.4.4 ในคาน	
- เหล็กเสริมเอก หรือ เหล็กลูกตั้ง	30
3.4.5 ในเสา	
- เหล็กปลอกเดี่ยว หรือเหล็กปลอกเกลียว	35
3.4.6 ในคอนกรีตเปลือกบางและแผ่นพื้นพับจีบ	
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม.	20

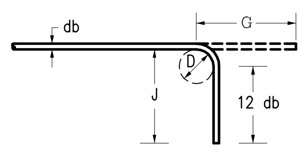
4. เหล็กเสริมคอนกรีต

4.1 กำลังของเหล็กเสริม
- กำลังคลากของเหล็กเส้นกลม (SR24) fy = 2,400 กก./ตร.ซม.
- กำลังคลากของเหล็กข้ออ้อย (SD30) fy = 3,000 กก./ตร.ซม.

4.2 ของอของเหล็กเสริม



ของอ 180 หรือครึ่งวงกลม



ของอ 90 หรือมุมฉาก

ของอที่ปลาย

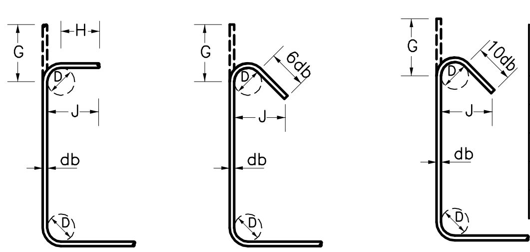
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

D = 6db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม. ถึง 28 มม.
D = 8db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 28 มม. ถึง 36 มม.
D = 10db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 44 มม. ถึง 57 มม.

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของอ 180°		ของอ 90°	
		G (ซม.)	J (ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)
RB9	5.5	11	7.3	12	15
DB10	6.0	12	8.0	13	16
DB12	7.5	13	9.9	16	20
DB16	10.0	16	13.2	21	26
DB20	12.0	19	16.0	26	32
DB25	15.0	24	20.0	32	40
DB28	22.5	33	28.1	38	43
DB32	25.5	37	31.9	43	55

ของอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเกลียว ของอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยวเพื่อกันแผ่นดินไหว

ของอ 90° ของอ 135° ของอ 135°



ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของอ 135°	
		G (ซม.)	J (ซม.)
DB10	4.0	12	10
DB12	5.0	15	12
DB16	5.5	19	16
DB20	12.0	26	22
DB25	15.0	33	28

H = 6db สำหรับเหล็กเส้นขนาด RB6 - DB16
H = 12db สำหรับเหล็กเส้นขนาด DB20 - DB25

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	ของอ 90°		ของอ 135°	
		G (ซม.)	J (ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)
RB6	2.5	4	6	5	4.5
RB9	3.5	6	8	7	6.5
DB10	4.0	7	9	8	7.5
DB12	5.0	8	11	10	9.0
DB16	6.5	10	15	13	12.0
DB20	12.0	26	32	18	17.0
DB25	15.0	32	40	23	21.0

ความยาวระยะฝังและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม.)

ขนาดของเหล็กเส้น	ความยาวระยะฝัง				ความยาวระยะทาบ			
	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมบน	เหล็กเส้นงอขอ	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึงในเสา	เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา
DB10	30	40	20	20	40	30	40	30
DB12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB20	60	80	40	40	80	60	80	60
DB25	100	130	50	50	130	75	130	75
DB28	115	150	55	55	-	-	-	-
DB32	160	210	85	85	-	-	-	-

5. เหล็กรูปพรรณ

5.1 วัสดุ
- เหล็กรูปพรรณ ตาม มอก. 1227-2539 fy = 2,500 กก./ตร.ซม.
- ลวดเชื่อม E60xx fy = 4,900 กก./ตร.ซม.
- สลักเกลียว A325

5.2 การต่อและการประกอบในสนาม
- ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยกติดตั้งโดยเคร่งครัด
- ค่าผิดพลาดที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
- ห้ามใช้วิธีตัดด้วยแก๊สเป็นอันขาด นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร

5.3 การเชื่อม
- ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
- ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร่อน ตะกรันสนิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่นๆที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้
- ให้วางลำดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหน่วยแรงตกค้างในระหว่างขบวนการเชื่อม หากสามารถปฏิบัติได้ ให้เชื่อมในบริเวณใกล้สถานที่ติดตั้ง
- ในการต่อเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้ได้การจมเข้า (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ โดยมิให้มีกระเปาะตะกรันขังอยู่ ในกรณีนี้อาจใช้วิธีลบมุมตามขอบหรือใช้แผ่นเหล็กหนุนหลังก็ได้
- ในการต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดเท่าที่ทำได้ และไม่ว่ากรณีใดๆ จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มม.

5.4 งานสลักเกลียว
- การตอกสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความปราณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
- ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกันเต็มหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว
- เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้ว ให้ทุบสลักเกลียว เพื่อมิให้แป้นเกลียวคลายตัว

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ฅามนโยบาย ผู้วาราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักติฐ์ เสมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจน์พานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาตินัย เนาวภูต

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายจุมพล สำเภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวินชุกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ พิ่มสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ
นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)

วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มีนกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบุอน สฟก.3473
นายประควร ทวีสุทธิ์ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

แบบแสดง
รายการประกอบแบบ วิศวกรรมโครงสร้าง (1)

แบบเลขที่ อ.4041/ 12
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	S-01	12
ตรวจ		**รวมแผ่น**
		25

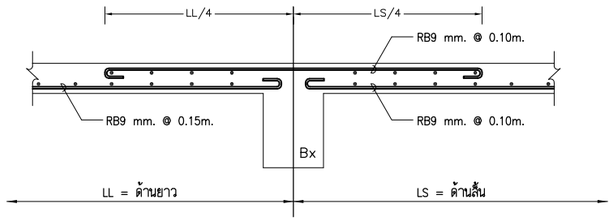
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

แบบรายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง

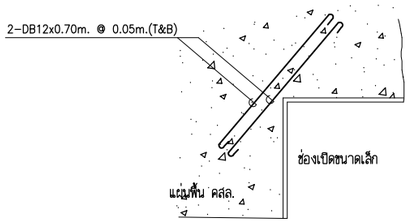
1. รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กแผ่นพื้นและคาน

การเรียงเหล็กในแผ่นพื้น คสล. ติดต่อกันแต่คนละเบอร์ (หรือเบอร์เดียวกัน แต่ไม่ได้แสดงรูปตัดด้านนั้นในแบบ) ให้เดินเหล็กหนือคานในปริมาณเท่ากับเหล็กท้องพื้น ของด้านที่มีเหล็กมากกว่า โดยเดินต่อเนื่องกันยาวด้านละ 1/4 ของช่วงยาว ดังตัวอย่างข้างล่าง



และการเสริมเหล็กเหนือคาน ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็กระยะห่างเท่าที่กำหนดในแบบ ตลอดคานที่เหล็กเสริมพื้นตัวนี้พาดอยู่ ดังตัวอย่าง ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็ก RB9mm. @ 0.10m. ตลอดคาน BX

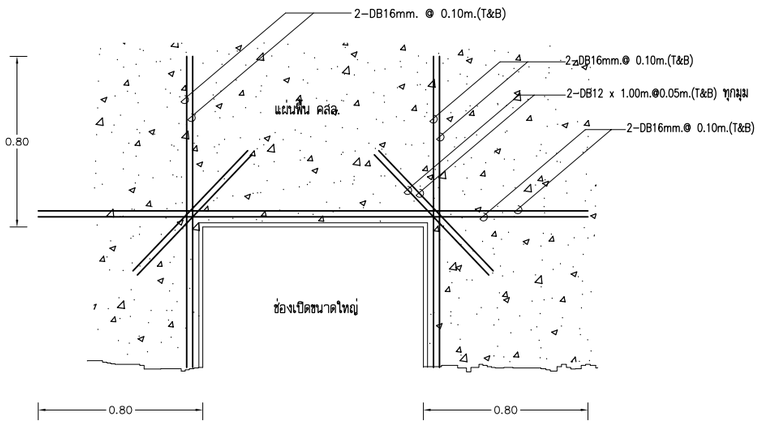
2. การเสริมเหล็กช่องเปิดขนาดเล็ก (ขนาดเล็กกว่า 0.60x0.60m.)



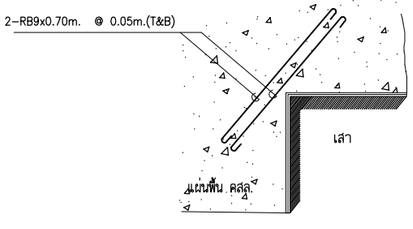
ถ้าไม่ระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง คสล. ที่มีขนาดเล็กกว่า 0.60 ม. ให้เสริมเหล็กพิเศษ ขนาด 2-DB12x0.70m. @ 0.05m. (T&B)

3. การเสริมเหล็กช่องเปิดขนาดใหญ่ (ขนาดใหญ่กว่า 0.60x0.60m.)

ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง คสล. ที่มีขนาดตั้งแต่ 0.60 ม. ขึ้นไปให้เสริมเหล็กพิเศษตามรูปข้างล่าง (ในกรณีที่มีการเจาะผนังเพิ่มเติม นอกเหนือจากการเจาะที่ระบุไว้ในแบบโครงสร้าง จะต้องเสริมเหล็กรอบช่องเปิดให้สามารถรับน้ำหนักได้เท่ากับเนื้อคอนกรีตที่หายไป เช่น การเจาะฝังท่อแอร์ และอื่นๆ)

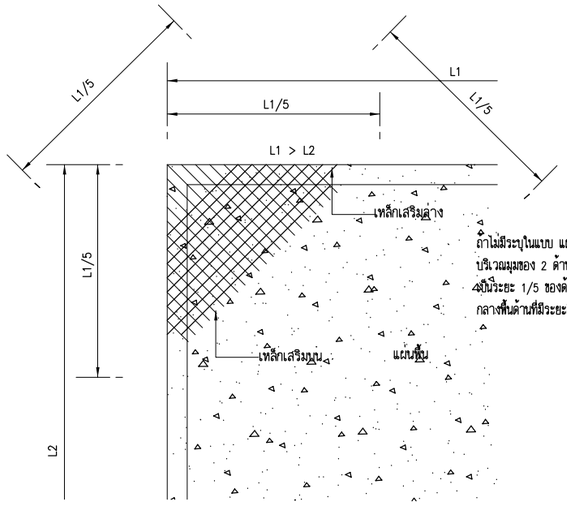


4. การเสริมเหล็กบริเวณมุมภายในพื้น



ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกแห่งที่มีมุมแหลม เช่น มุมเสาที่ยื่นเข้าไปในแผ่นพื้น คสล. โดยไม่มีคาน ใต้มุมแหลม ให้เสริมเหล็กพิเศษ ขนาด 2-RB9x0.70m. @ 0.05m.(T&B)

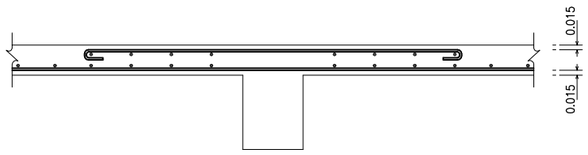
5. การเสริมเหล็กบริเวณมุมพื้น



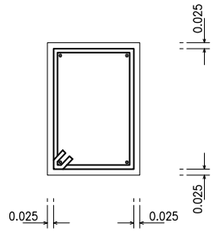
ถ้าไม่มีระบุในแบบ แผ่นพื้น คสล. ที่ไม่ต่อเนื่อง 2 ด้าน บริเวณมุมของ 2 ด้านนั้น ให้เสริมเหล็กล่างทแยงและเหล็กบนขนานระยะ 1/5 ของด้านยาว โดยระยะห่างเท่ากับเหล็กล่างกลางพื้นด้านที่มีระยะสั้กว่า

สำหรับแผ่นพื้น ห้ามต่อเหล็กบนที่บริเวณเหนือคาน และเหล็กล่างตรงกึ่งกลางท้องพื้น
สำหรับคาน ห้ามต่อเหล็กบนที่เสา และเหล็กล่างตรงกึ่งกลางคาน

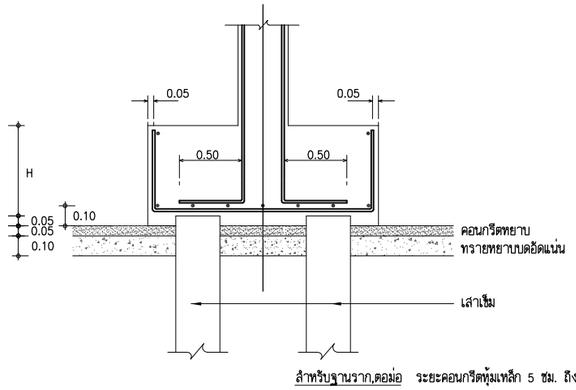
ถ้าไม่มีระบุในแบบ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมและคอนกรีต ให้ถือปฏิบัติตาม มาตราฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับที่ 1001-16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย



สำหรับพื้น ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 1.5 ซม. ถึงผิวเหล็ก



สำหรับคาน ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 2.5 ซม. ถึงผิวเหล็ก



สำหรับฐานราก,ตอม่อ ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 5 ซม. ถึงผิวเหล็ก

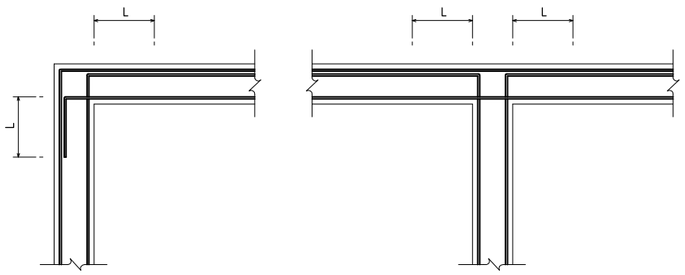
แบบหล่อคาน, พื้น และผนังส่วนที่อยู่ใต้ดิน

1. แบบข้างคาน ให้ใช้ไม้แบบ
2. แบบท้องคาน อาจใช้ไม้แบบหรือรองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 3 ซม.
3. แบบท้องพื้น ให้รองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 3 ซม.

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต

คุณภาพของเหล็กที่ใช้เสริมคอนกรีต จะต้องตรงตามเกณฑ์กำหนดของมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย ทั้งขนาด, น้ำหนัก และคุณสมบัติอื่นๆ แต่ทั้งนี้พื้นที่หน้าตัดจะต้องไม่น้อยกว่า พื้นที่หน้าตัดที่คำนวณได้จากสูตร พื้นที่หน้าตัด = x (เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระบุในแบบ) ^{2} เ ช่น เหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มม. จะต้องมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 0.636 ^{4} ตารางเซนติเมตร ถ้าเหล็กเสริมคอนกรีตที่ใช้ มีพื้นที่หน้าตัดน้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดที่คำนวณได้จากสูตรแล้ว จะต้องเสริมเหล็กเพิ่มเติมไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดที่หายไป และเหล็กเสริมที่เพิ่มเติมจะต้องเป็นชนิดเดียวกัน (fy เท่ากัน) และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กที่เพิ่มเติมจะเล็กกว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเดิมได้ไม่น้อยกว่า 9 มม.

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต



L = 50 เท่า ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม

หมายเหตุ สำหรับรายละเอียดการเสริมเหล็กบริเวณมุมอื่น สามารถที่จะเปลี่ยนเป็นแบบนี้ได้ เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีต

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	
	นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร	
	นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร	
	นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร	
	นายพิพัฒ์ ไชยพจนพาณิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
	นายชาติชัย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
	นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
	นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
	นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	
	นายสุทธชาติ เพ็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม	
	นายธีระยุทธ คงสรรค์เลิศยร
สถาปนิกโครงการ	
	นายสันธชัย บุญปักษ์
	นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ	
สถานที่	
ผู้ออกแบบ	ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก	
	ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
	(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง	
	นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
	นายปฏิชน มันกาญจน ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า	
	นายธีรยวัฒน เหล็องอบอุ่น สฟก.3473
	นายประควร ทวีสุทธิ ภฟก.15246
แบบ	บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง	รายการประกอบแบบ วิศวกรรมโครงสร้าง (2)
แบบเลขที่	อ.4041/ 13
วันที่	25/05/2551

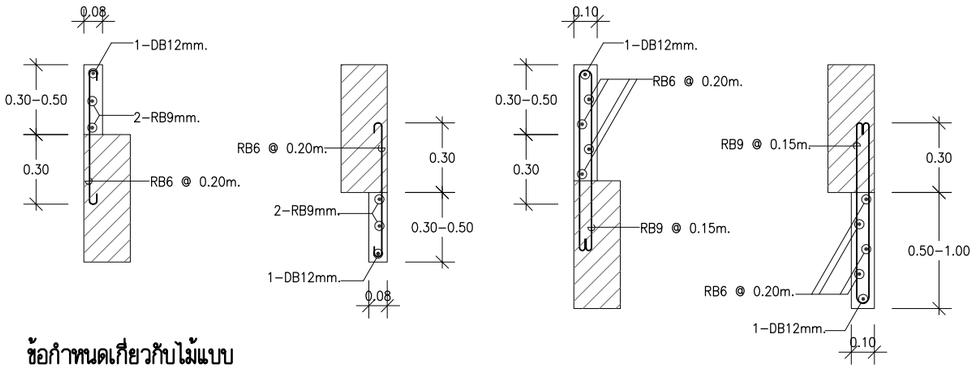
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	S-02	13
ตรวจ		รวมแผ่น
		25

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

แบบรายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง

รายละเอียดการเสริมเหล็กในครีบตั้งและครีบห้อย ในกรณีที่ไม่ระบุในแบบ



ข้อกำหนดเกี่ยวกับไม้แบบ

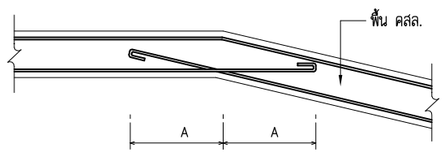
1. ในการทำไม้แบบผู้รับเหมาจะต้องจะต้องคำนึงถึงระยะโก่ง (DEFLECTION) โดยเฉพาะอาคารช่วงยาว และองค์อาคารยื่นปลาย เช่น FLAT SLAB และ WAFFLE SLAB ดังนั้นผู้รับเหมาจะต้องยกท้องคาน หรือพื้นช่างยาว ยกปลายคาน หรือพื้นช่วงยื่น (CAMBER) ให้พอดีกับระยะโก่งนั้นๆ
2. ในกรณีที่องค์อาคารช่วงยาว หรือองค์อาคารยื่นปลายนั้นมีระยะโก่ง (DEFLECTION) มากกว่าระยะยกท้องคาน หรือ (CAMBER) และจำเป็นต้องมีการเทปูนทรายเพื่อปรับระดับพื้น ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีแก้ไข แต่ทั้งนี้จะต้องมีการเสริมเหล็กเพิ่มเติมที่ผิวปูน ของส่วนที่เสริมไม่น้อยกว่า 6mm. @0.15m.# และกรณีซึ่งอาจจะต้องมีการเสริมเหล็กมากกว่านี้ ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้รับเหมาแต่เพียงผู้เดียว

รายละเอียดการเสริมเหล็กผนังทั่วไปที่ไม่ได้ระบุ

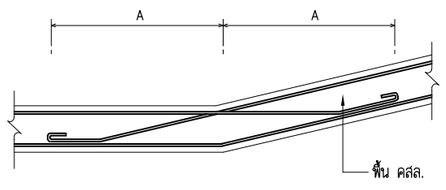
1. ผนัง คสล. ทุกผนังที่ไม่มีคานรองรับที่ปลายบนสุดและล่างสุดของผนัง ให้เสริมเหล็กที่ปลายบนสุด และล่างสุด ในกรณีที่ไม่ระบุ ดังต่อไปนี้
   - ผนังหนา 0.10m. เสริมเหล็ก 2–DB16mm. (T&B)
   - ผนังหนา 0.12m. เสริมเหล็ก 4–DB16mm. (T&B)
   - ผนังหนา 0.15m. เสริมเหล็ก 4–DB20mm. (T&B)
   - ผนังหนา 0.20m. เสริมเหล็ก 4–DB25mm. (T&B)
2. ในกรณีที่ผนังต่อเนื่องระหว่างชั้น ให้เสริมเหล็กพิเศษที่พื้นแต่ละชั้น ดังนี้
   - ผนังหนา 0.10m. เสริมเหล็ก 2–DB16mm.
   - ผนังหนา 0.12m. เสริมเหล็ก 4–DB16mm.
   - ผนังหนา 0.15m. เสริมเหล็ก 2–DB20mm.
   - ผนังหนา 0.20m. เสริมเหล็ก 2–DB25mm.

รายละเอียดทั่วไปสำหรับการเสริมเหล็กพื้นบริเวณหัก SLOPE

1. พื้นหักลง



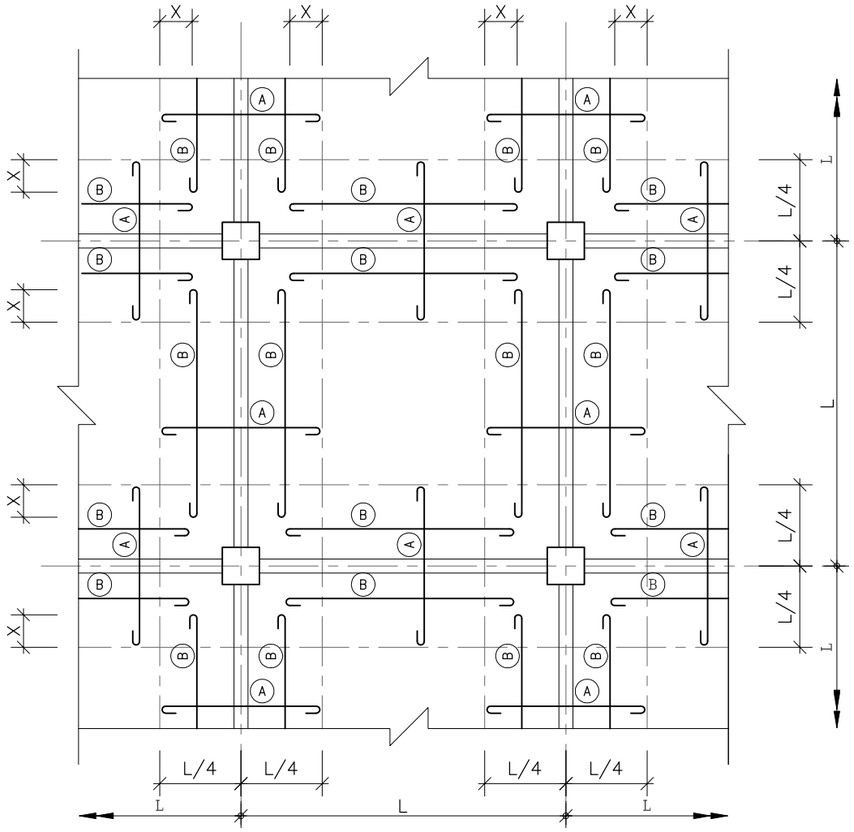
2. พื้นหักขึ้น



ระยะ A ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก

เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก	ระยะ A(m.)
RB9mm.	0.40
DB12mm.	0.50
DB16mm.	0.60

รายละเอียดทั่วไปสำหรับการเสริมเหล็กบนรับโมเมนต์ลบในแผ่นพื้น คสล.



หมายเหตุ

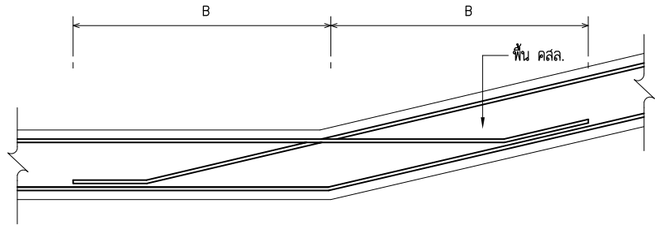
A = เหล็กเสริมรับโมเมนต์ลบ (NEGATIVE REINFORCEMENT) ของพื้น คสล. จะต้องเสริมตลอดแนวคาน

B = เหล็กเสริมที่ใช้สำหรับยึดเหล็กเสริมรับโมเมนต์ลบ (SPACER)

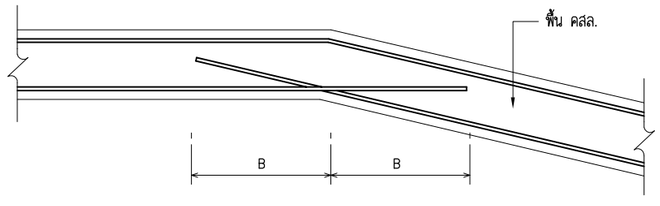
X = ระยะทาบเหล็กเสริมรับโมเมนต์ลบ กับเหล็กยึดในทิศทางเดียวกัน มีระยะ = 40xขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กขนาดที่ใหญ่กว่า

รายละเอียดทั่วไปสำหรับ การเสริมเหล็กคานบริเวณ SLOPE

1. คานหักขึ้น



2. คานหักลง



ระยะ B ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก

เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก	ระยะ B(m.)
DB16mm.	0.60
DB20mm.	0.80
DB25mm.	1.00
DB28mm.	1.10

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

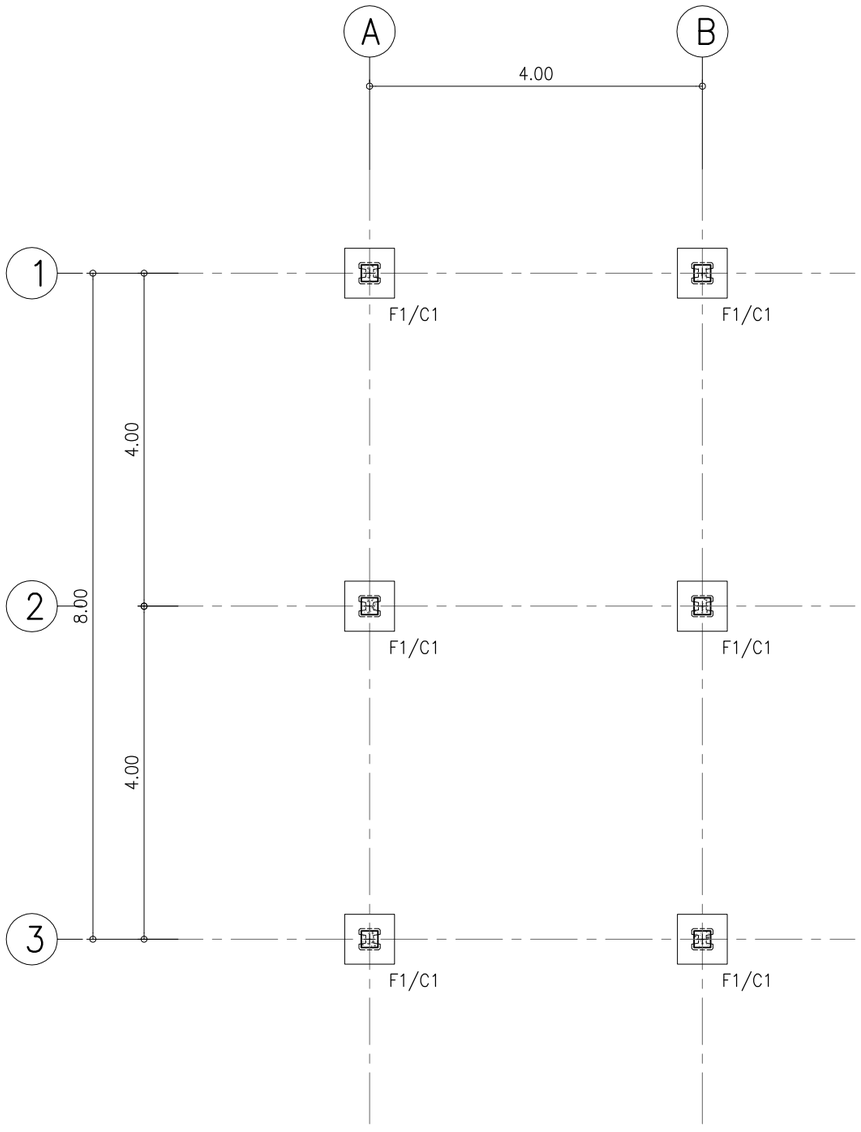
ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพ็มสิทิธ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เลิศยร
สถาปนิกโครงการ
นายสันธีชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ
สถานที่
ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เลาประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มีนีกาญจน ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายรัยวัฒน เหล้องอบอุ่น สฟก.3473
นายประควร ทิวสุทิธ ภฟก.15246
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง
รายการประกอบแบบ
วิศวกรรมโครงสร้าง (3)
แบบเลขที่ อ.4041/ 14
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	S-03	14

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

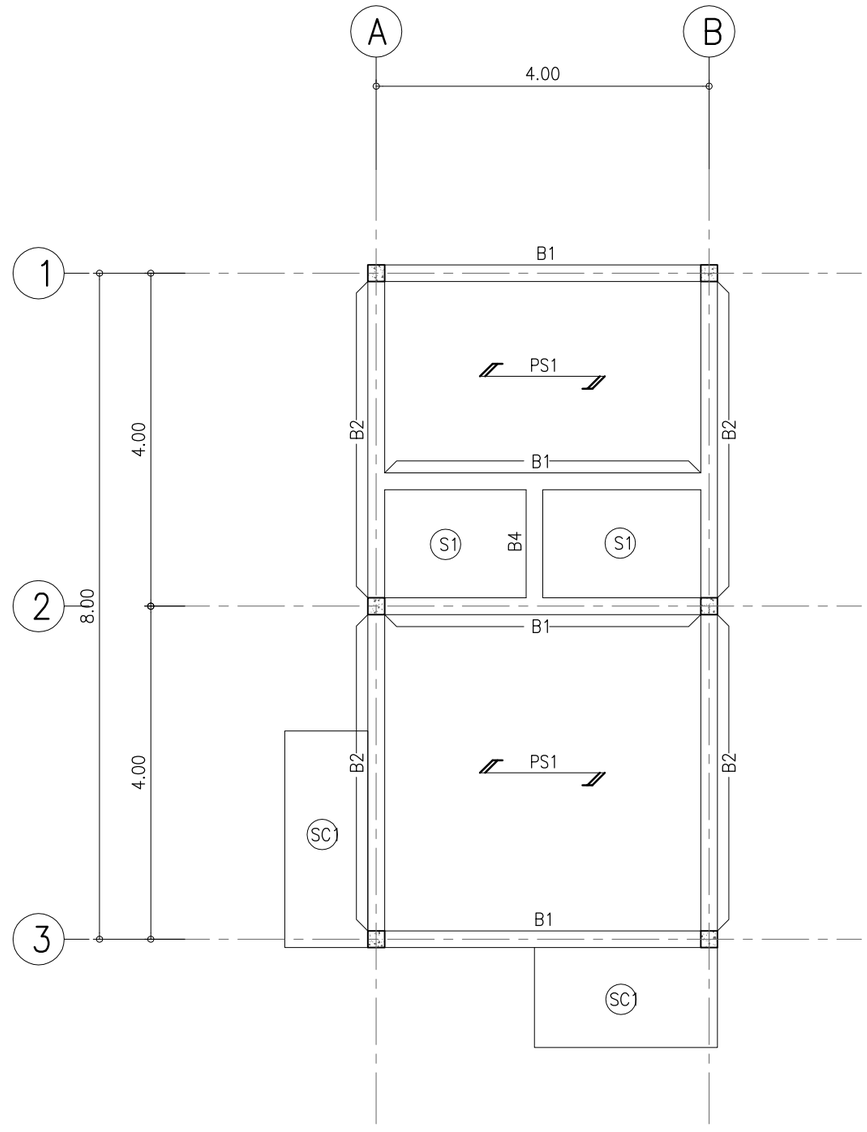
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



ผังฐานราก เสา

SCALE 1:75



ผังพื้นชั้นล่าง

SCALE 1:75

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เลิศยร
สถาปนิกโครงการ
นายสินุธชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มนีกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายรัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทิวสุทิธ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

แบบแสดง
ผังฐานราก เสา
ผังพื้นชั้นล่าง

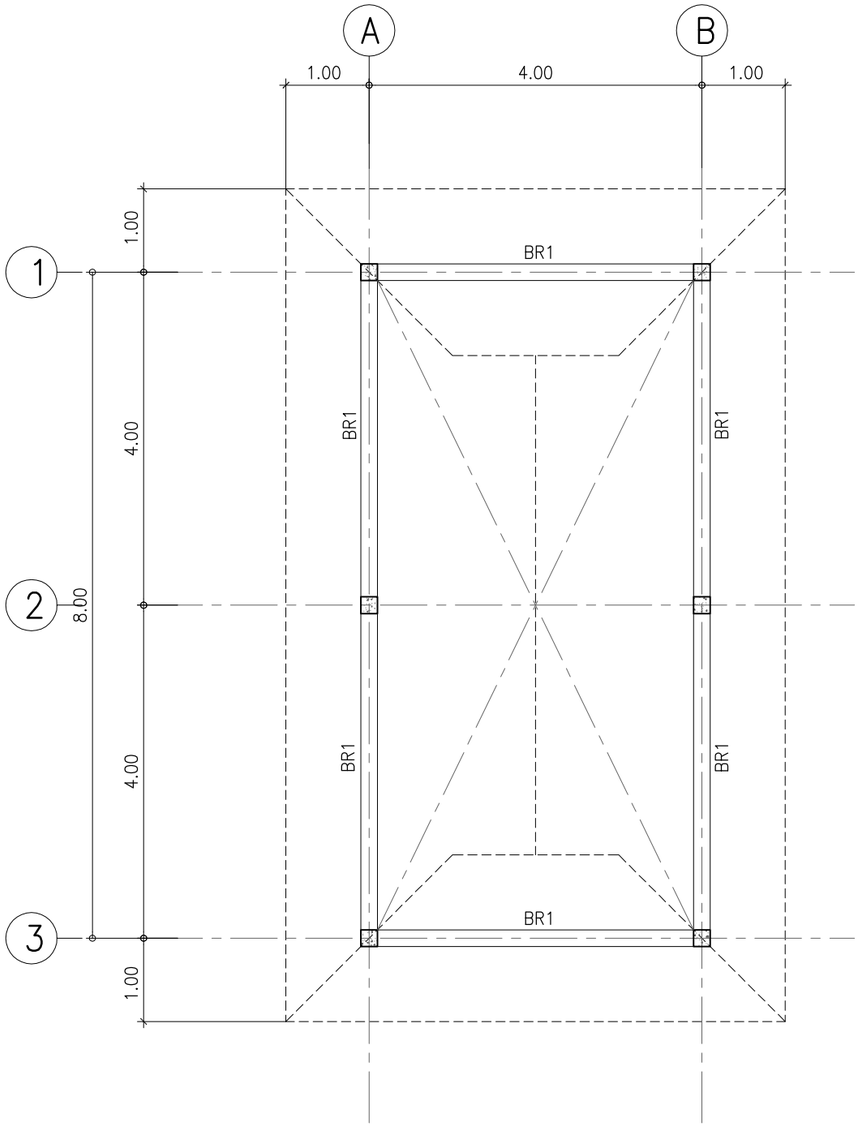
แบบเลขที่ อ.4041/ 15
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	S-04	15

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

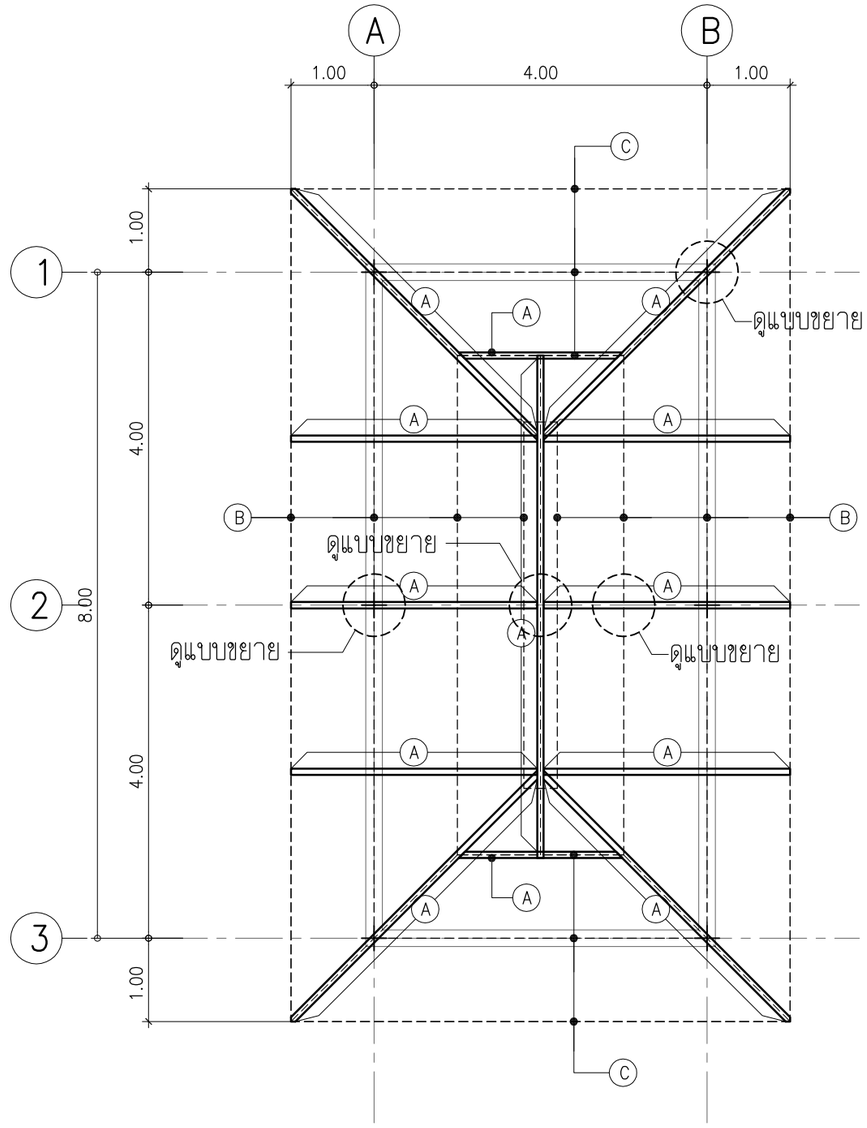
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



ผังคานหลังคา

SCALE 1:75



ผังโครงหลังคา

SCALE 1:75

Ⓐ = ⧄ −150x75x3.2mm.(10.80kg/m)

Ⓑ = [−100x50x20x3.2mm.(5.50kg/m) @ 1.50m.

Ⓒ = ⧄ −100x100x3.2mm.(9.52kg/m) @ 1.50m.

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนิงวันชกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ
นายสันธิชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)

วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เลาประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มันกาญจน ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นายรัยยวัฒน เหล็องอบอุ่น สฟก.3473
นายประควร ทัวสุทธิ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

แบบแสดง
ผังคานหลังคา
ผังโครงหลังคา

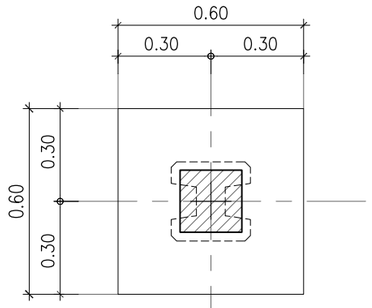
แบบเลขที่ อ.4041/ 16
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	S-05	16

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

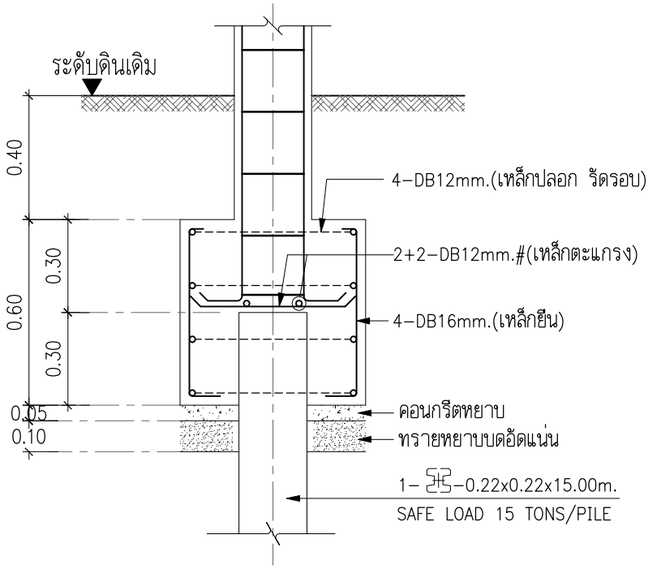
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



แปลน F1

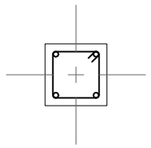
มาตราส่วน 1:20

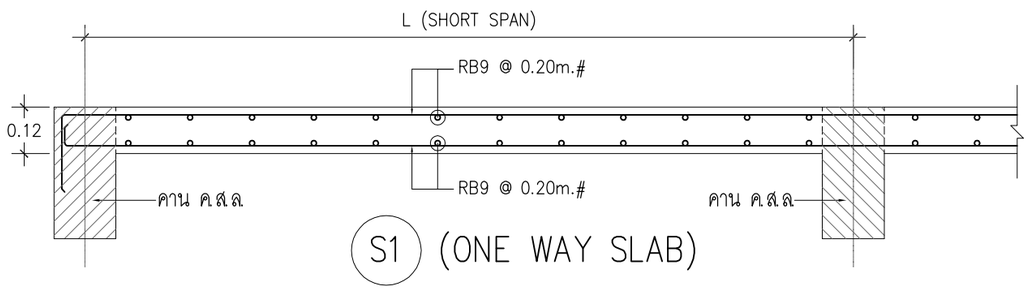


รูปตัด F1

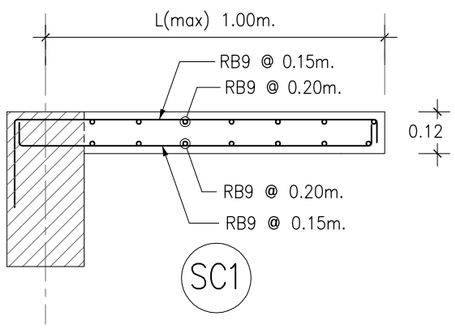
มาตราส่วน 1:20

ตารางเหล็กเสริมเสาคอนกรีต

ชั้น \ เสา	C1
หลังคา ⇧ ชั้นล่าง	⇧
ขนาดเสา	
เหล็กแกนเสา	
เหล็กปลอกเสา	
ชั้นล่าง ⇧ ฐานราก	
ขนาดเสา	0.20x0.20m.
เหล็กแกนเสา	4-DB12mm.
เหล็กปลอกเสา	RB9 @ 0.20m.



S1 (ONE WAY SLAB)



SC1

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติชัย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล ลำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานภูมิสถาปัตย์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เลิศร
สถาปนิกโครงการ
นายสันธีชัย บุญปิกษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เลาประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มนีกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทิวสุทิธิ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

แบบแสดง
แบบขยายฐานราก เสา
และ แบบขยาย พื้น

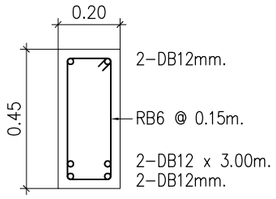
แบบเลขที่ อ.4041/ 17
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:20	S-06	17

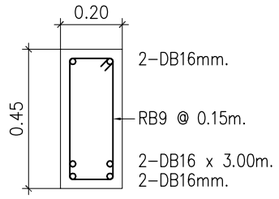
ตรวจ	รวมแผ่น
	25

รายการแก้ไข

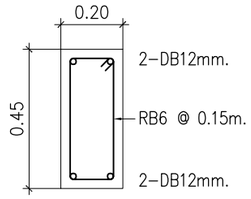
หมายเหตุ :



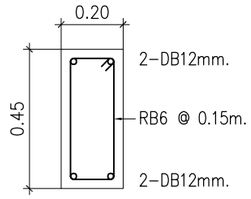
B1



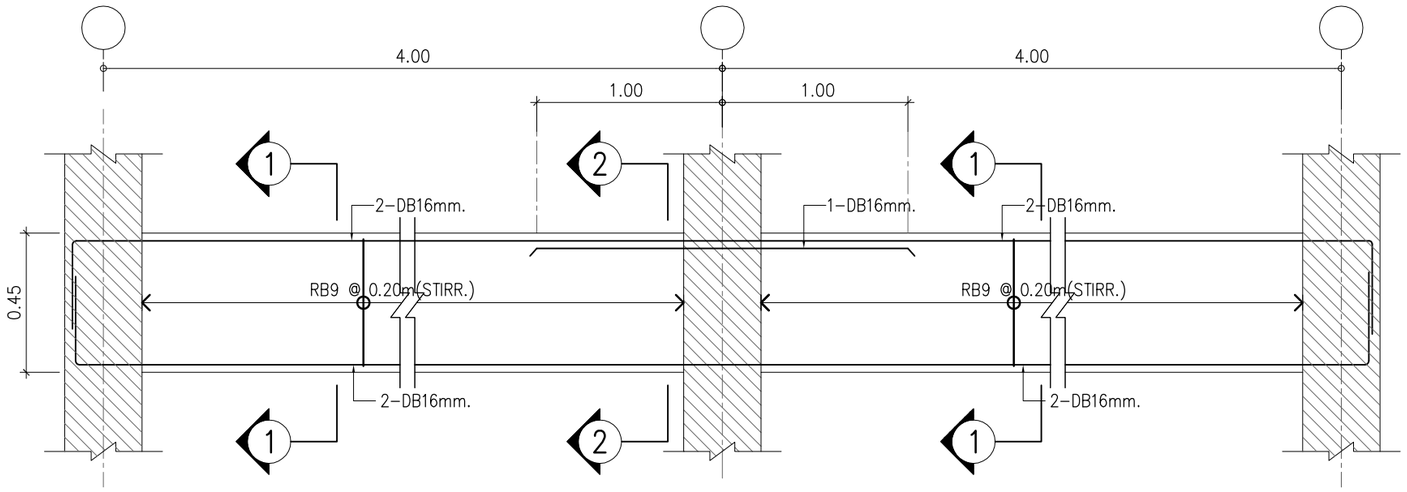
B2



BR1

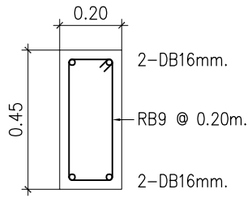


B4

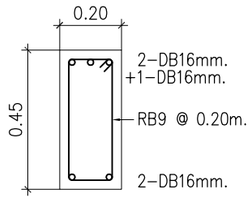


B2 (0.20x0.45)

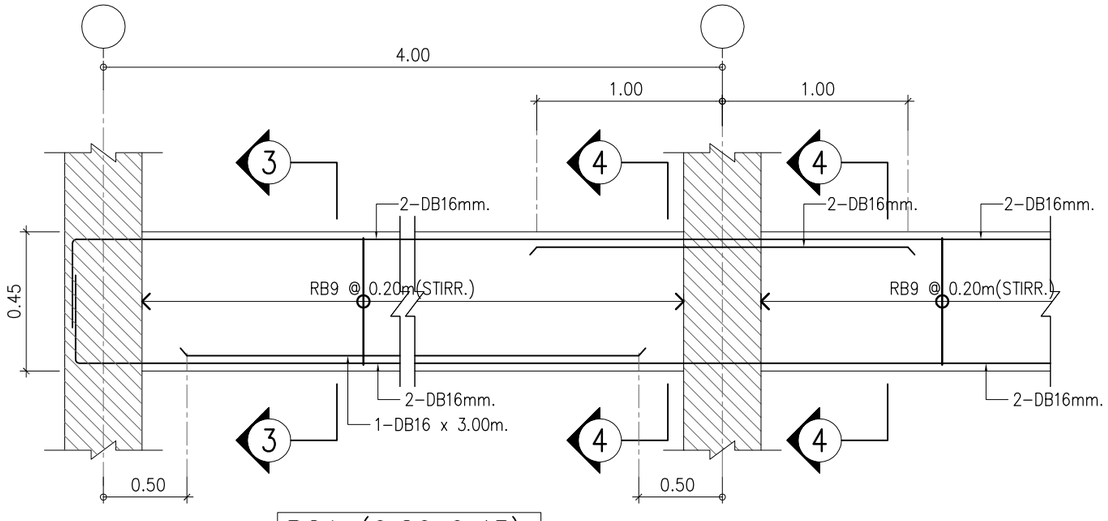
B2 (0.20x0.45)



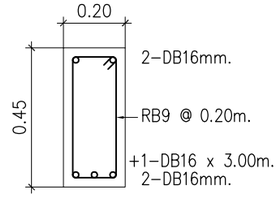
SECTION 1 – 1



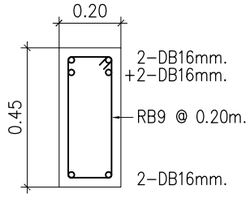
SECTION 2 – 2



B2A (0.20x0.45)



SECTION 3 – 3



SECTION 4 – 4

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เลิศร

สถาปนิกโครงการ
นายสันธีชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)

วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปิ่ยชน มั่นกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นายรัยวิฒน์ เหล่องขบุ่อน สฟก.3473
นายประควร ทิวสุทิธิ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

แบบแสดง
แบบขยายคาน (1)

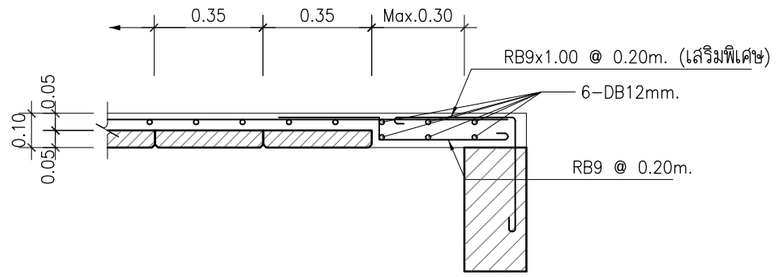
แบบเลขที่ อ.4041/ 18
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:20	S-07	18
ตรวจ		รวมแผ่น 25

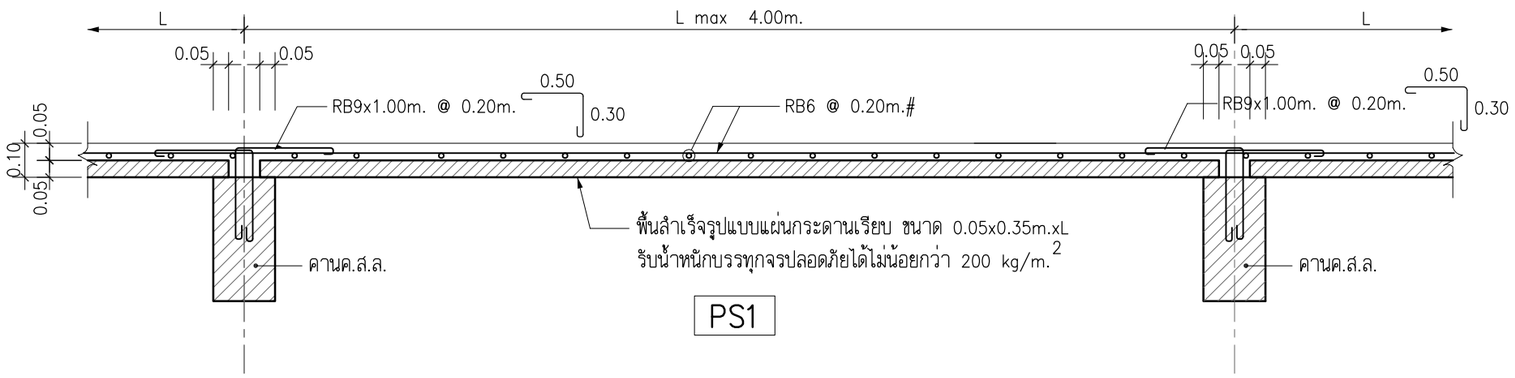
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

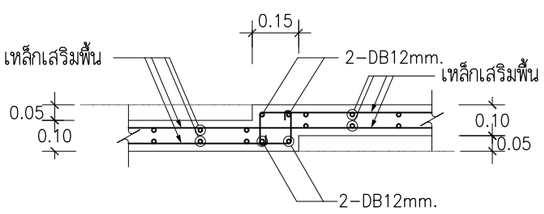
รูปตัดตามขวาง PS1



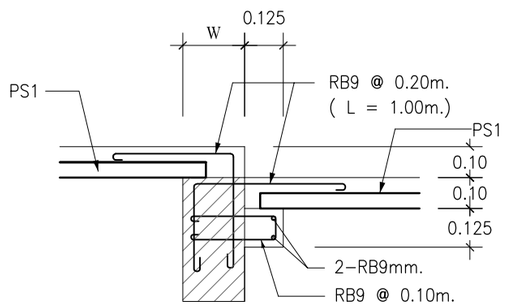
แบบขยายพื้นบริเวณที่ต้องเทคอนกรีตกับที่



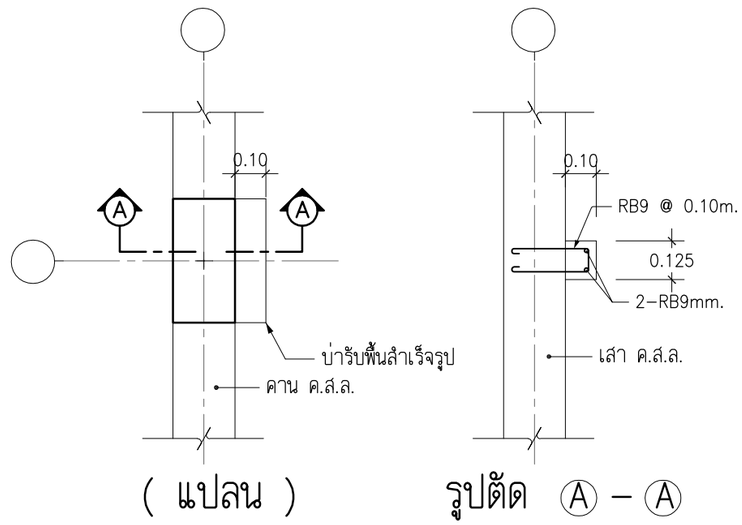
PS1



แบบขยายการเปลี่ยนระดับพื้นเทกับที่



แบบขยายบ่ารับพื้นกรณีต่างระดับกัน



(แปลน) รูปตัด A – A

แบบขยายบ่ารับพื้นสำเร็จรูปบริเวณเสา

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติชัย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม
นายสุทธชาติ เพ็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ

สถานที่

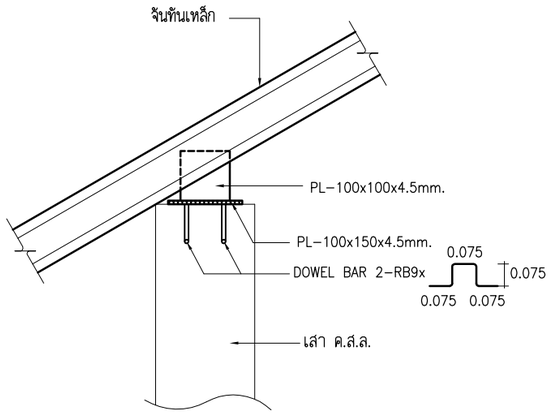
ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มนีกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทิวสุทิธ ภฟก.15246
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง
แบบขยาย พื้นสำเร็จ
แบบเลขที่ อ.4041/ 19
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1 : 20	S-08	19

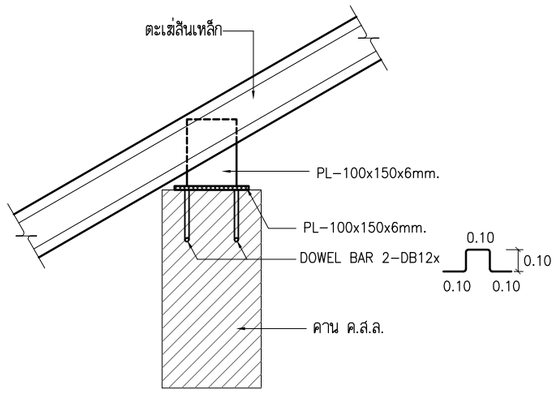
ตรวจ	รวมแผ่น
	25

รายการแก้ไข

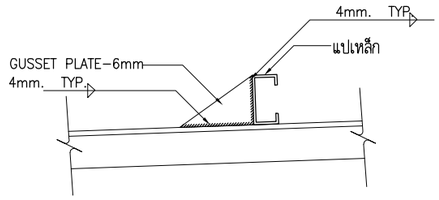
หมายเหตุ :



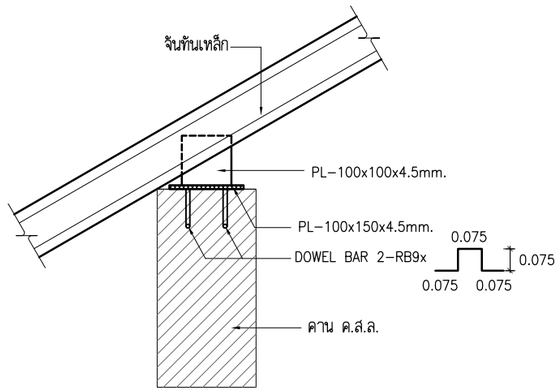
แบบขยายการยึดจันทันเหล็กกับเสา ค.ส.ล.



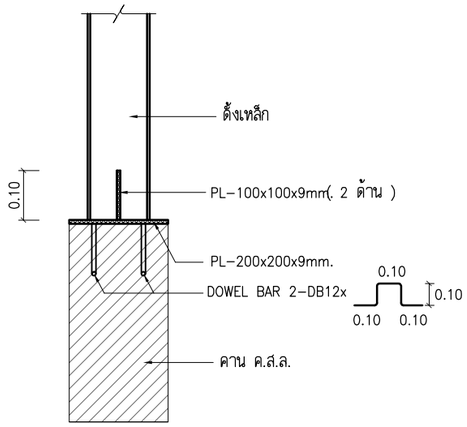
แบบขยายการยึดตะเฆ่ลันเหล็กกับคาน ค.ส.ล.



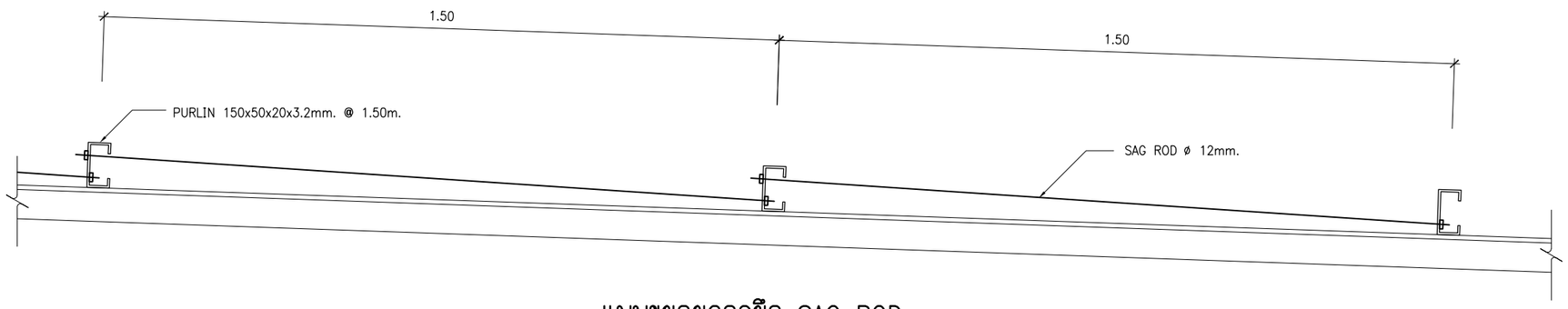
แบบขยายการยึด แปเหล็ก



แบบขยายการยึดจันทันเหล็กกับคาน ค.ส.ล.



แบบขยายการยึดตั้งเหล็กกับคาน ค.ส.ล.



แบบขยายการยึด SAG ROD

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิพัฒ์ ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพ็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสันธิชัย บุญปิกษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ

สถานที่

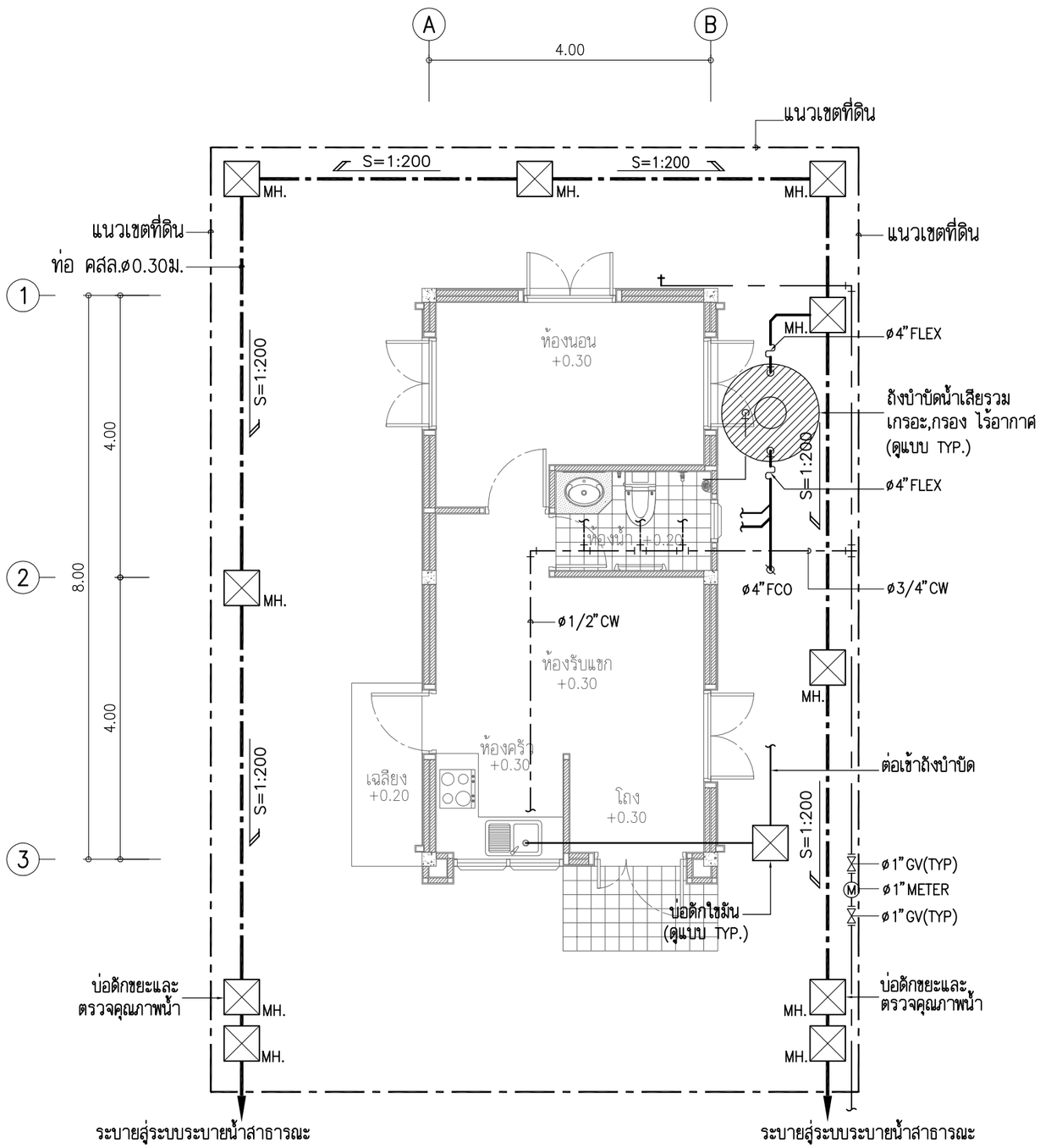
ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มนีกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทิวสุทธิ ภฟก.15246
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง
แบบขยายรอยต่อ หลังคา
แบบเลขที่ อ.4041/ 20
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1 : 25	S-09	20

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



รายการประกอบแบบ

สัญลักษณ์	อักษรย่อ	รายละเอียด
W	W	ท่อน้ำเสีย (PVC มอก. CLASS 8.5)
S	S	ท่อน้ำทิ้งส้วม (PVC มอก. CLASS 8.5)
V	V	ท่อระบายอากาศ (PVC มอก. CLASS 8.5)
—+	–	จุดปลายท่อน้ำดี (ก๊อกน้ำ,STOP VALVE)
CW	CW	ท่อน้ำดี (CW), (PVC มอก. CLASS 13.5)
	–	แนวท่อใยหิน ø30 ม.
	–	แนวเขตที่ดิน
FD.	FD.	ท่อระบายน้ำที่พื้น (PVC มอก. CLASS 8.5)
RD.	RD.	ท่อระบายฝน (PVC มอก. CLASS 8.5)
	FCO.	FLOOR CLEANOUT
M	M.	มาตรวัดน้ำ
MH.	–	บ่อพักน้ำทิ้งสำเร็จรูป ขนาด 0.40x0.40 ม.
	–	ถังบำบัดน้ำเสีย

หมายเหตุ

ผังบริเวณนี้เป็นเพียงตัวอย่างเพื่อประมาณราคา ค่าก่อสร้างส่วนประกอบอาคารเท่านั้น
ส่วนรายละเอียดของสถานที่จริง ให้กำหนดรายระเอียดขณะก่อสร้าง
ส่วนที่มิได้ปรากฏในแบบให้ปฏิบัติตาม พรบ. ควบคุมอาคารและ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

ผังบริเวณแสดงระบบระบายน้ำทิ้ง,ท่อน้ำดี

SCALE 1:75

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

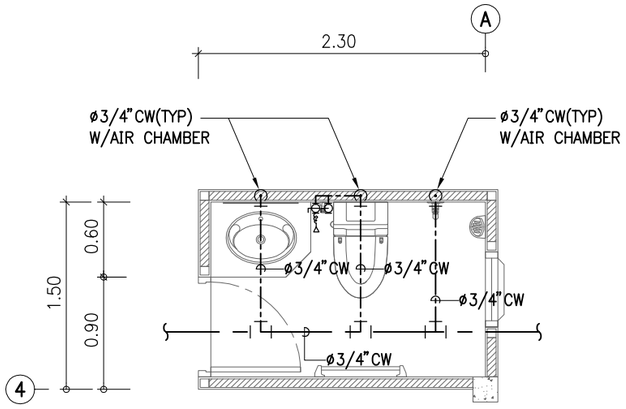
ตามนโยบาย ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล ลำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เลิศยร
สถาปนิกโครงการ
นายสินุธชัย บุญปักษ์
นางสาววรุนช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ
สถานที่
ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เลาประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มันกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประควร ทิวสุทิธิ ภฟก.15246
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง
ผังบริเวณแสดงระบบ ระบายน้ำทิ้ง,ท่อน้ำดี
แบบเลขที่ อ.4041/ 21
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	SN-01	21
-		

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

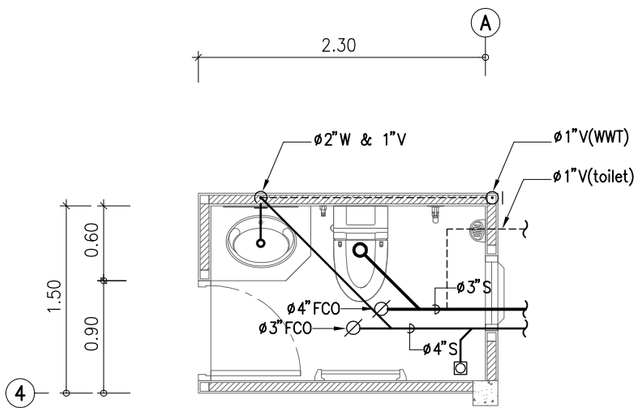
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



แบบขยายห้องน้ำ แสดงระบบท่อน้ำดี

SCALE 1:50



แบบขยายห้องน้ำ แสดงระบบท่อระบายน้ำทิ้ง

SCALE 1:50

รายการประกอบแบบ

สัญลักษณ์	อักษรย่อ	รายละเอียด
W	W	ท่อน้ำเสีย (PVC มอก. CLASS 8.5)
S	S	ท่อน้ำทิ้งส้วม (PVC มอก. CLASS 8.5)
V	V	ท่อระบายอากาศ (PVC มอก. CLASS 8.5)
	–	จุดปลายท่อน้ำดี (ก๊อกน้ำ,STOP VALVE)
CW	CW	ท่อน้ำดี (CW), (PVC มอก. CLASS 13.5)
	–	แนวท่อใยหิน ø30 ม.
	–	แนวเขตที่ดิน
FD.	FD.	ท่อระบายน้ำที่พื้น (PVC มอก. CLASS 8.5)
RD.	RD.	ท่อระบายฝน (PVC มอก. CLASS 8.5)
	FCO.	FLOOR CLEANOUT

หมายเหตุ

ผังบริเวณนี้เป็นเพียงตัวอย่างเพื่อประมาณราคา ค่าก่อสร้างส่วนประกอบอาคารเท่านั้น
ส่วนรายละเอียดของสถานที่จริง ให้กำหนดรายระเอียดขณะก่อสร้าง
ส่วนที่มิได้ปรากฏในแบบให้ปฏิบัติตาม พรบ. ควบคุมอาคารและ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสินุธชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปิฐชน มนีกาญจน ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทิวสุทิธ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

แบบแสดง
แบบขยายระบบท่อ
น้ำทิ้ง,น้ำดี

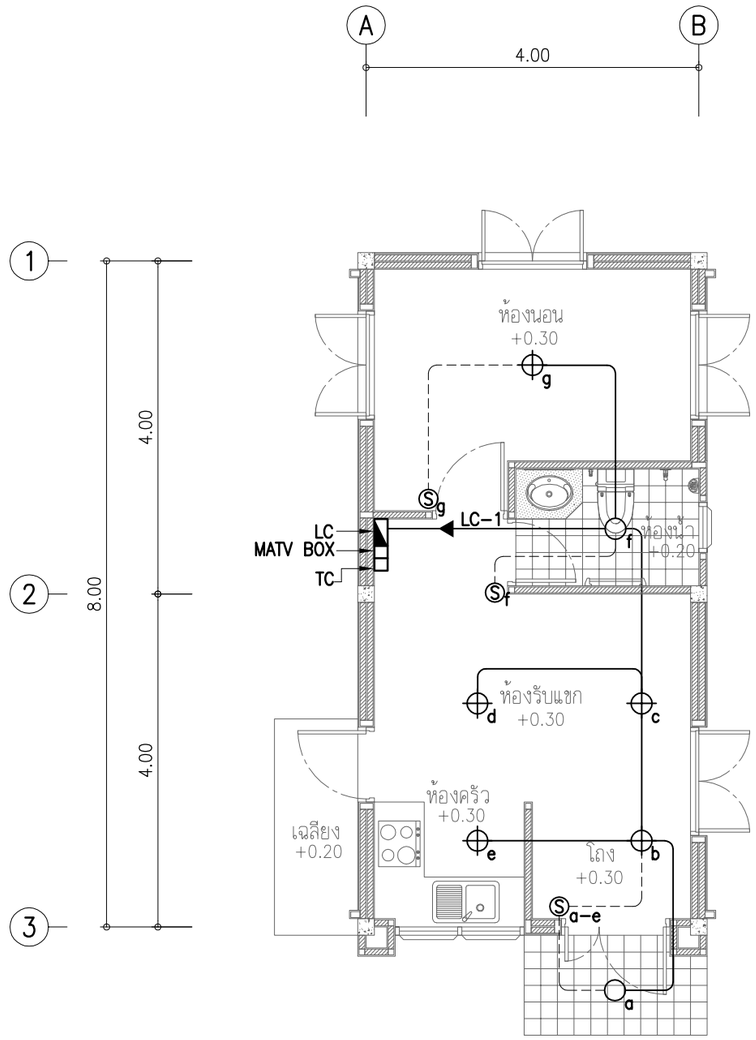
แบบเลขที่ อ.4041/ 22
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:50 -	SN-02	22

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

SCALE 1:75

สัญลักษณ์

⊕	= ดวงโคม พร้อมโคมพลาสติก หลอดฟลูออเรสเซนต์ 32 W
○	= โคมไฟซาลาเปา (COMPACT FLUORESCENT 25 W.)
↓	= 1 CIRCUIT (2x2.5mm²/1.5mm²(G) IN CONDUIT 1/2" EMT.)
Ⓢ	= สวิตช์ไฟ
◪	= ตู้ LOAD CENTER

PANELBOARD LOAD SCHEDULE

PANEL No. LC(บ้านประหยัดพลังงานแบบที่4) LOCATION บ้านประหยัดพลังงานหลังที่4
MAIN BUS CAPACITY 100 A.,Icu ≥ 25 kA AT 220 V. MOUNTING SURFACE
MAIN TYPE CB No. OF CIRCUITS 6 CONNECTED TO METERของการไฟฟ้า

CIRCUIT No.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)	BRANCH CB				CONDUCTORS			CONDUIT	
		PHASE A	TYPE	POLE	AT	Icu (kA)	SIZE (sq.mm.) L/N	SIZE (sq.mm.) GRD	TYPE	SIZE	TYPE
1	แสงสว่าง	216	MCB	1	20	6	2x2.5	1.5	THW	1/2"	EMT
2	ปลั๊กไฟฟ้า	1,080	MCB	1	20	6	2x2.5	1.5	THW	1/2"	EMT
3	เครื่องปรับอากาศห้องนอน	1,200	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	1/2"	EMT
4	เครื่องปรับอากาศห้องรับแขก	1,500	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	1/2"	EMT
5	SPARE	1,000	MCB	1	20	6					
6	SPACE										
TOTAL CONNECTED LOAD		4,996	MAIN MCCB				MAIN FEEDER			MAIN RACEWAY	
AT 100 %DEMAND FACTOR		4,996	2P 60/100 AT/AF				THW2x16/1x4 (G)sq.mm.			WIRE WAY2"x4"	
TOTAL DEMANDED LOAD		4,996	Ics ≥ – kA Icu ≥ – kA								

NOTE:– *MCB=Miniature Circuit Breaker/ELCB=Earth Leakage Circuit Breaker w/Overload&Short CCT.Protection/ MCCB=Moulded Case Circuit Breaker/WW=Wireway
*If not otherwise specified,all mcb shall have C-Curve type tripping characteristic according to IEC898
*The type of raceways specified herein might be changed according to the location of installation as described in drawings/specification

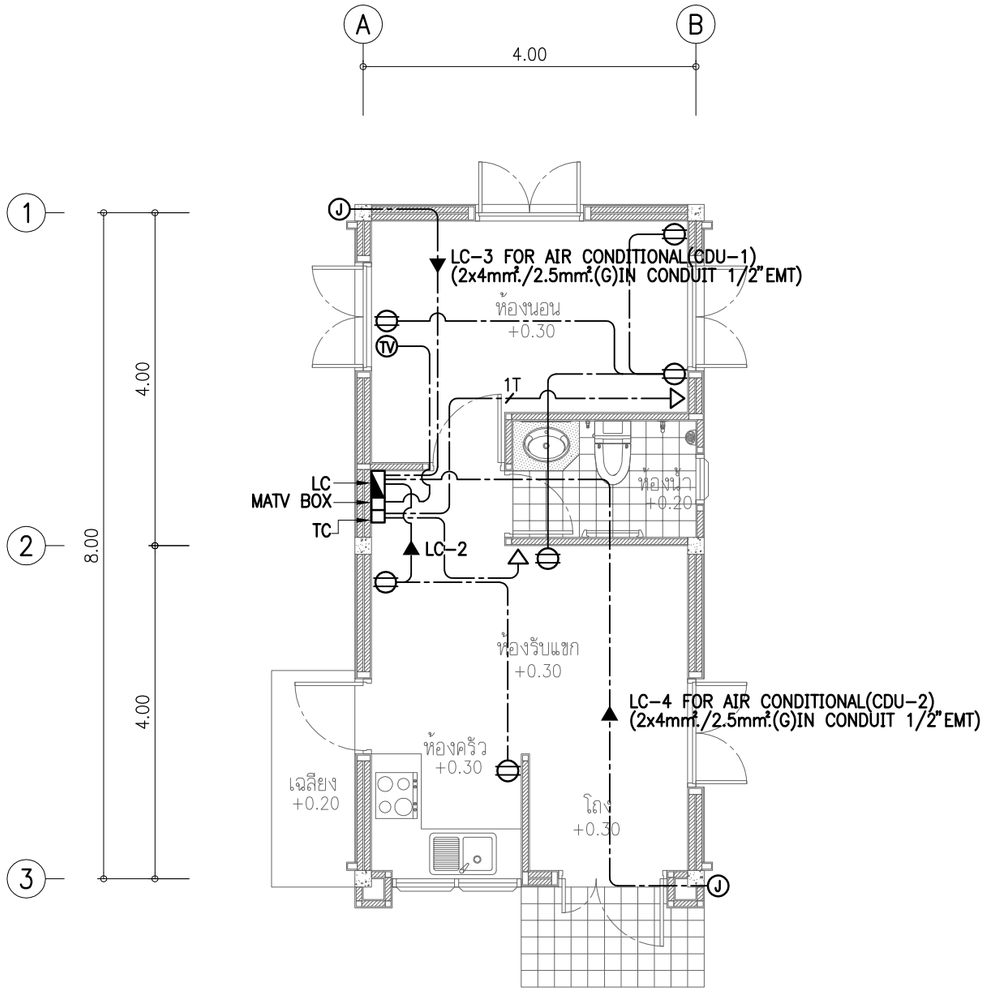
กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติชัย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เลิศยร
สถาปนิกโครงการ
นายสันธิชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ
สถานที่
ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มณีกาญจน ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทวีสุทธิ ภฟก.15246
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง
แปลนระบบไฟฟ้า แสงสว่าง
แบบเลขที่ อ.4041/ 23
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	EE-01	23
-		

ตรวจ
รวมแผ่น 25
รายการแก้ไข
หมายเหตุ :



แปลนระบบไฟฟ้า ปลั๊กไฟ,ปลั๊กโทรศัพท์ และเมนไฟจ่ายเครื่องปรับอากาศ

SCALE 1:75

สัญลักษณ์

⊖	= ปลั๊กไฟ (OUTLET RECEPTACLE)
⊖wp	= ปลั๊กไฟกันน้ำ (OUTLET RECEPTACLE WATER PROOF)
ⓣⓥ	= ปลั๊กโทรทัศน์ (OUTLET TELEVISION)
▽	= ปลั๊กโทรศัพท์ (OUTLET TELEPHONE)
1T	= 1T 1x(TIEV 4C-0.5mm².)(G) IN CONDUIT 1/2" EMT.)
2T	= 2T 2x(TIEV 4C-0.5mm².)(G) IN CONDUIT 1/2" EMT.)
↑	= 1 CIRCUIT (2x2.5mm².)/1.5mm².(G) IN CONDUIT 1/2" EMT.)
◪	= ตู้ LOAD CENTER (อยู่ใต้บันได)

PANELBOARD LOAD SCHEDULE

PANEL No. LC(บ้านประหยัดพลังงานแบบที่4) LOCATION บ้านประหยัดพลังงานหลังที่4
MAIN BUS CAPACITY 100 A.,Icu ≥ 25 kA AT 220 V. MOUNTING SURFACE
MAIN TYPE CB No. OF CIRCUITS 6 CONNECTED TO METERของการไฟฟ้า

CIRCUIT No.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)	BRANCH CB				CONDUCTORS			CONDUIT	
		PHASE A	TYPE	POLE	AT	Icu (kA)	SIZE (sq.mm.) L/N	GRD	TYPE	SIZE	TYPE
1	แสงสว่าง	216	MCB	1	20	6	2x2.5	1.5	THW	1/2"	EMT
2	ปลั๊กไฟฟ้า	1,080	MCB	1	20	6	2x2.5	1.5	THW	1/2"	EMT
3	เครื่องปรับอากาศห้องนอน	1,200	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	1/2"	EMT
4	เครื่องปรับอากาศห้องรับแขก	1,500	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	1/2"	EMT
5	SPARE	1,000	MCB	1	20	6					
6	SPACE										
TOTAL CONNECTED LOAD		4,996	MAIN MCCB				MAIN FEEDER			MAIN RACEWAY	
AT 100 %DEMAND FACTOR		4,996	2P 60/100 AT/AF				THW2x16/1x4 (G)sq.mm.			WIRE WAY2"x4"	
TOTAL DEMANDED LOAD		4,996	Ics ≥ – kA Icu ≥ – kA								

NOTE:– *MCB=Miniature Circuit Breaker/ELCB=Earth Leakage Circuit Breaker w/Overload&Short CCT.Protection/ MCCB=Moulded Case Circuit Breaker/WW=Wireway
*If not otherwise specified,all mcb shall have C-Curve type tripping characteristic according to IEC898
*The type of raceways specified herein might be changed according to the location of installation as described in drawings/specification

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

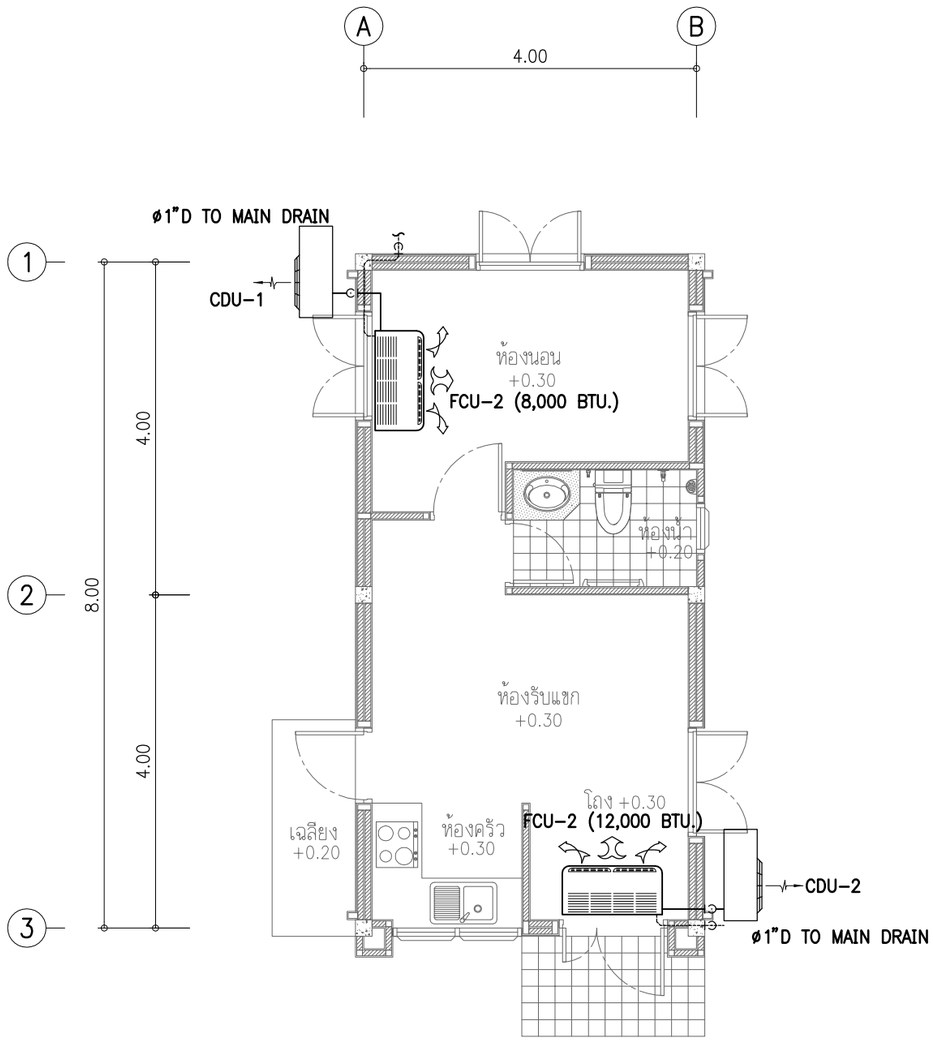
ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชุกล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เลิศยร
สถาปนิกโครงการ
นายสินุธิชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ
สถานที่
ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มันกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหล็องอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทวีสุทธิ ภฟก.15246
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง
แปลนระบบไฟฟ้า ปลั๊กไฟ,ปลั๊กโทรศัพท์
เมนไฟจ่ายเครื่องปรับอากาศ
แบบเลขที่ อ.4041/ 24
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	EE-02	24
-		

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



แปลนระบบปรับอากาศ

SCALE 1:75

สัญลักษณ์

	= FAN COIL UNIT
	= CONDENSING UNIT
TS	= THERMOSTAT

PANELBOARD LOAD SCHEDULE

PANEL No. LC(บ้านประหยัดพลังงานแบบที่4) LOCATION บ้านประหยัดพลังงานหลังที่4
MAIN BUS CAPACITY 100 A.,Icu ≥ 25 kA AT 220 V. MOUNTING SURFACE
MAIN TYPE CB No. OF CIRCUITS 6 CONNECTED TO METERของการไฟฟ้า

CIRCUIT No.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)	BRANCH CB				CONDUCTORS			CONDUIT	
		PHASE A	TYPE	POLE	AT	Icu (kA)	SIZE (sq.mm.) L/N	SIZE (sq.mm.) GRD	TYPE	SIZE	TYPE
1	แสงสว่าง	216	MCB	1	20	6	2x2.5	1.5	THW	1/2"	EMT
2	ปลั๊กไฟฟ้า	1,080	MCB	1	20	6	2x2.5	1.5	THW	1/2"	EMT
3	เครื่องปรับอากาศห้องนอน	1,200	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	1/2"	EMT
4	เครื่องปรับอากาศห้องรับแขก	1,500	MCB	1	20	6	2x4	2.5	THW	1/2"	EMT
5	SPARE	1,000	MCB	1	20	6					
6	SPACE										
TOTAL CONNECTED LOAD		4,996	MAIN MCCB				MAIN FEEDER			MAIN RACEWAY	
AT 100 %DEMAND FACTOR		4,996	2P 60/100 AT/AF				THW2x16/1x4 (G)sq.mm.			WIRE WAY2"x4"	
TOTAL DEMANDED LOAD		4,996	Ics ≥ – kA Icu ≥ – kA								

NOTE:- *MCB=Miniature Circuit Breaker/ELCB=Earth Leakage Circuit Breaker w/Overload&Short CCT.Protection/ MCCB=Moulded Case Circuit Breaker/WW=Wireway
*If not otherwise specified,all mcb shall have C-Curve type tripping characteristic according to IEC898
*The type of raceways specified herein might be changed according to the location of installation as described in drawings/specification

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสันธิชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มีนีกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประควร ทิวสุทธิ ภฟก.15246
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง
แปลนระบบปรับอากาศ
แบบเลขที่ อ.4041/ 25
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	EE-03	25
-		

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :

แนวพับครึ่ง (A4)

แบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อประชาชน
แบบที่ 4 บ้านพักอาศัย 1 ชั้น ขนาด 32 ตารางเมตร

หมายเลขแบบ - อ.4041

เจ้าของโครงการ

กรุงเทพมหานคร

จัดทำโดย

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการ สารบัญแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบบ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

สารบัญแบบภูมิสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการ	มาตราส่วน
A-01	อ.4041/01	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์ประกอบแบบ	NTS.
A-02	อ.4041/02	ผังบริเวณ	1 : 75
A-03	อ.4041/03	ผังพื้นชั้นล่าง	1 : 75
A-04	อ.4041/04	ผังหลังคา	1 : 75
A-05	อ.4041/05	รูปด้าน 1, 2, 3, และ 4	1 : 75
A-06	อ.4041/06	รูปตัด A-A	1 : 50
A-07	อ.4041/07	รูปตัด B-B	1 : 50
A-08	อ.4041/08	แบบขยายห้องน้ำ WC1	1 : 50
A-09	อ.4041/09	แบบขยายประตู, แบบขยายหน้าต่าง	1 : 50
A-10	อ.4041/10	แบบขยายถังบำบัด	1 : 10
A-11	อ.4041/11	แบบขยายบ่อพัก	1 : 10

สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการ	มาตราส่วน
S-01	อ.4041/12	รายการประกอบแบบ วิศวกรรมโครงสร้าง (1)	NTS.
S-02	อ.4041/13	รายการประกอบแบบ วิศวกรรมโครงสร้าง (2)	NTS.
S-03	อ.4041/14	รายการประกอบแบบ วิศวกรรมโครงสร้าง (3)	NTS.
S-04	อ.4041/15	ผังฐานราก เสา และ ผังพื้นชั้นล่าง	1 : 75
S-05	อ.4041/16	ผังคานหลังคา และ ผังโครงหลังคา	1 : 75
S-06	อ.4041/17	แบบขยายฐานราก เสา และ แบบขยาย พื้น	1 : 20
S-07	อ.4041/18	แบบขยายคาน (1)	1 : 20
S-08	อ.4041/19	แบบขยาย พื้นสำเร็จ	1 : 20
S-09	อ.4041/20	แบบขยาย รอยต่อหลังคา	1 : 20

สารบัญแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการ	มาตราส่วน
SN-01	อ.4041/21	ผังบริเวณแสดงระบบระบายน้ำทิ้ง,ท่อน้ำดี	1:75
SN-02	อ.4041/22	แบบขยายท่อน้ำทิ้ง ท่อน้ำดี	1:50

สารบัญแบบวิศวกรรมสุขาภิบาลไฟฟ้า

แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการ	มาตราส่วน
EE-01	อ.4041/23	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	1:75
EE-02	อ.4041/24	แปลนระบบไฟฟ้า ปลั๊กไฟ,ปลั๊กโทรศัพท์ และเมนไฟจ่ายเครื่องปรับอากาศ	1:75
EE-03	อ.4041/25	แปลนระบบปรับอากาศ	1:75

รายการประกอบแบบวัสดุ

รายการวัสดุ	รายการ
พื้น	
F1	พื้น ค.ส.ล. ปู แกรนิตโต้ 0.60x0.60 ซม.
F2	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 8"x8" ปูชัน
F3	พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดมัน
ผนัง	
1	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี ฉีดพ่นโฟลียูรีเทน
	หนา 1 นิ้ว กรุด้วยไม้เทียม ผนังหนารวม 20 cm. (เต็มผนัง)
2	ผนัง ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ผิวฉาบเรียบ ทาสี
3	ผนัง ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ผิวบุกระเบื้องเซรามิค 8"x8" สูง 1.80 ม. ผิวผนังบนฉาบปูนเรียบ ทาสี
4	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี หนา 10 cm.
5	ผนัง ก่ออิฐมอญเต็มแผ่น ผิวผนังฉาบปูนเรียบ ทาสี
6	ผนัง ก่ออิฐมอญเต็มแผ่น ผิวบุกระเบื้องเซรามิค 8"x8"
7	ผนัง ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น กรุด้วยไม้เทียม
8	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี ฉีดพ่นโฟลียูรีเทน หนา 1 นิ้ว ผนังหนารวม 20 cm. (เต็มผนัง)
ฝ้าเพดาน	
C1	ฝ้าเพดานฉาบปูนเรียบ ทาสี ท้องพื้น คสล.
C2	ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี (โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี)
	วาง FIBER GLASS หนา 6" หุ้มฉนวนกันความร้อน
C3	ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี ชนิดกันความชื้น
	(โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี) วาง FIBER GLASS หนา 6" หุ้มฉนวนกันความร้อน
C4	ฝ้าเพดานไม้เทียม หน้ากว้าง 15 ซม. แบบชักร่อง 1 ซม.
C5	ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี (โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี)
C6	ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี ชนิดทนความชื้น (โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี)

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการ
A / A-00	แสดงทิศทางรูปด้าน A
	ดูรายละเอียด แผ่นที่ A - 00
A B 1	แสดงแนวลำแนวตามตั้ง A B
	แสดงแนวลำแนวตามนอน 1
A -	แสดงแนวรูปตัด A A
	ดูรายละเอียด แผ่นที่ -
A -	แสดงแนวรูปตัดขยาย A
	ดูรายละเอียด แผ่นที่ -
±0.00	แสดงระดับในรูปตัด
±0.00	แสดงระดับพื้นในรูปตัด
	รายละเอียดของแบบ แสดงข้อความ ลูกศรชี้ส่วนที่ต้องการแสดงความหมาย
	แสดงแนวพิกัดเสา
	แสดงแนวเขตที่ดิน
	เส้นประ แสดงแนวของส่วนที่ถูกบัง หรือส่วนที่มองไม่เห็น
	ระยะจาก ศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง
	ระยะจาก ศูนย์กลาง ถึง ริม
	ระยะจาก ริม ถึง ริม
	แสดงแนวที่ถูกตัดขาด
	ช่องเปิดโล่ง
	ระดับดิน
	คอนกรีตหยาบ , คอนกรีตเสริมเหล็ก
	ทราย
	ผนังก่ออิฐมอญ ครึ่งแผ่น (แปลน)
	ผนังก่ออิฐมอญ เต็มแผ่น (แปลน)
	ผนังก่ออิฐมอญ ครึ่งแผ่น , เต็มแผ่น (รูปตัด)
G, M, FIX	กระจก , G กระจกใส , M กระจกเงา , FIX กระจกติดตาย
	สัญลักษณ์ พื้น
	สัญลักษณ์ ผนัง
	สัญลักษณ์ ประตู
	สัญลักษณ์ หน้าต่าง
	หิน
	ไม้โชว์ผิวไม้
	ไม่ไม่โชว์ผิวไม้

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน
เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิพัฒ ไชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติชัย เนาวภูต

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายจุมพล ดำเภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ
นายสินุธชัย บุญปักษ์
นางสาววรุนช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)

วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มนีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหล็องอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทวีสุทธิ์ ภฟก.15246

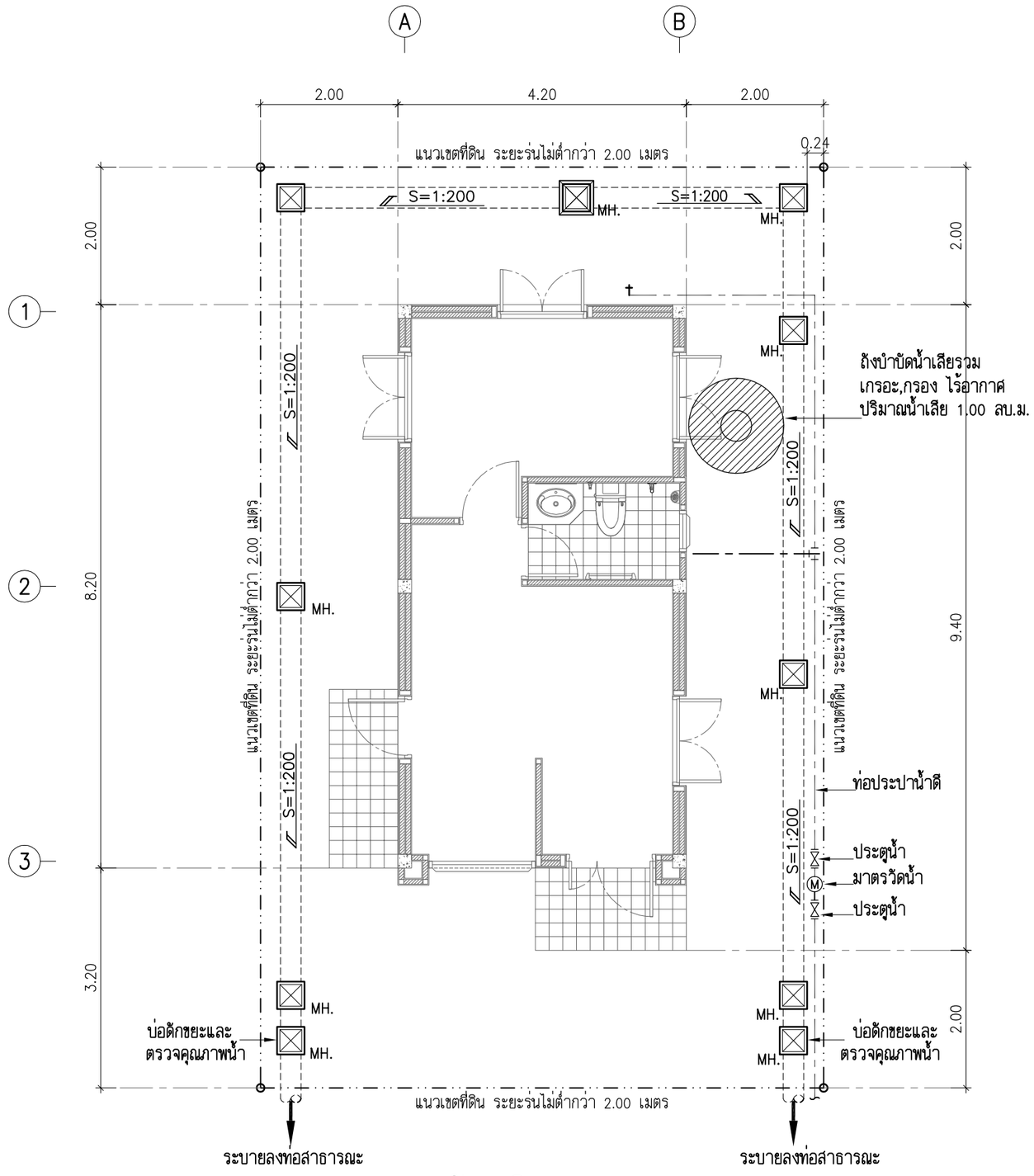
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

แบบแสดง
สารบัญแบบ
สัญลักษณ์ประกอบแบบ

แบบเลขที่	อ.4041/ 1	
วันที่	25/05/2551	
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
NTS.	A-01	1
-		
ตรวจ		รวมแผ่น
		25

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



ผังบริเวณ

SCALE 1:75

สัญลักษณ์

- ถังบำบัดน้ำเสีย มาตราฐานตามผู้ผลิต
- บ่อพักน้ำทิ้งสำเร็จรูป ขนาด 0.40x0.40 m. ระยะห่างไม่เกิน 6.00 เมตร
- M มาตรวัดน้ำ มาตราฐานตามผู้ผลิต
- ประตูน้ำ มาตราฐานตามผู้ผลิต
- ========= แนวท่อระบายน้ำใยหิน ขนาด ø 0.30 m. SLOPE 1:200

หมายเหตุ

ผังบริเวณนี้เป็นเพียงตัวอย่างเพื่อประมาณราคา ค่าก่อสร้างส่วนประกอบอาคารเท่านั้น
ส่วนรายละเอียดของสถานที่จริง ให้กำหนดรายระเอียดขณะก่อสร้าง
ส่วนที่มิได้ปรากฏในแบบให้ปฏิบัติตาม พรบ. ควบคุมอาคารและ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร

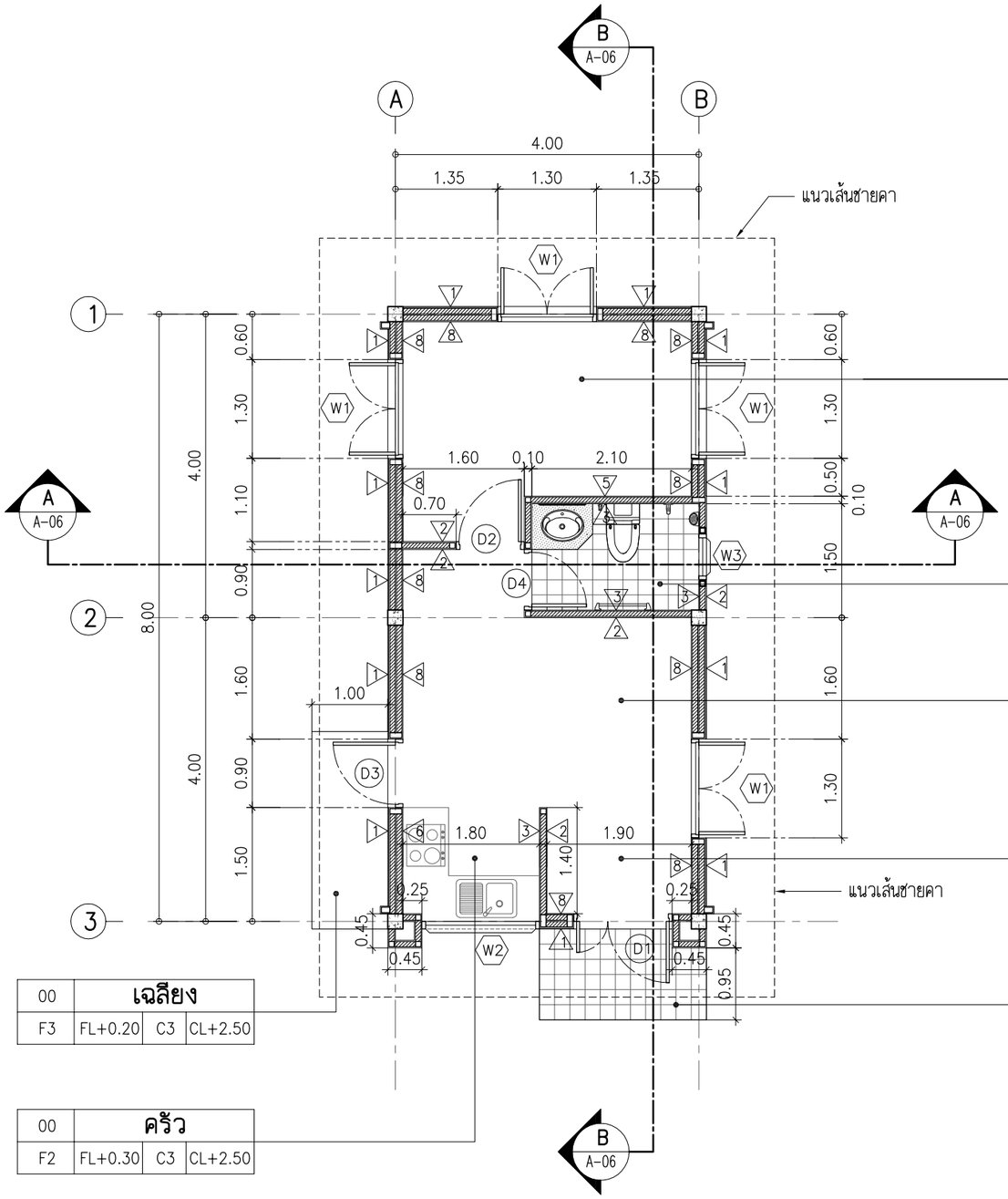
แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล ลำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนิงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสันธีชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ
สถานที่
ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปิ่ยชน มันกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหล็องขบุ่อน สฟก.3473
นายประควร ทิวสุทิธ ภฟก.15246
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง
ผังบริเวณ
แบบเลขที่ อ.4041/ 2
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	A-02	2
-		
ตรวจ		รวมแผ่น
		25

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



00	ห้องนอน		
F1	FL+0.30	C3	CL+2.50

00	ห้องน้ำ		
F2	FL+0.20	C3	CL+2.50

00	รับแขก		
F1	FL+0.30	C3	CL+2.50

00	โถง		
F1	FL+0.30	C3	CL+2.50

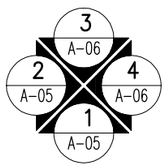
00	เฉลียง		
F2	FL+0.20	C4	CL+2.50

00	เฉลียง		
F3	FL+0.20	C3	CL+2.50

00	ครัว		
F2	FL+0.30	C3	CL+2.50

ผังพื้นชั้นล่าง

SCALE 1:75



รายการประกอบแบบวัสดุ

รายการวัสดุพื้น

F1	พื้น ค.ส.ล. ปู แกรนิตโต้ 0.60x0.60 ซม.
F2	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 8"x8" ปูชน
F3	พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดมัน

รายการวัสดุผนัง

1	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี ฉีดพ่นโฟลียูรีเทน
	หนา 1 นิ้ว กรุด้วยไม้เทียม ผนังหนารวม 20 cm. (เต็มผนัง)
2	ผนัง ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ผิวฉาบเรียบ ทาสี
3	ผนัง ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ผิวบุกระเบื้องเซรามิค 8"x8"
	สูง 1.80 ม. ผิวผนังบนฉาบปูนเรียบ ทาสี
4	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี หนา 10 cm.
5	ผนัง ก่ออิฐมอญเต็มแผ่น ผิวผนังฉาบปูนเรียบ ทาสี
6	ผนัง ก่ออิฐมอญเต็มแผ่น ผิวบุกระเบื้องเซรามิค 8"x8"
	สูง 1.80 ม.
7	ผนัง ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น กรุด้วยไม้เทียม
8	ผนัง ก่ออิฐมวลเบา ผิวฉาบเรียบ ทาสี ฉีดพ่นโฟลียูรีเทน–
	หนา 1 นิ้ว ผนังหนารวม 20 cm. (เต็มผนัง)

รายการวัสดุฝ้าเพดาน

C1	ฝ้าเพดานฉาบปูนเรียบ ทาสี ท้องพื้น คสล.
C2	ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี
	(โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี) วาง FIBER GLASS หนา 6"
	หุ้มฉนวนกันความร้อน
C3	ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี ชนิดกันความชื้น
	(โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี) วาง FIBER GLASS หนา 6"
	หุ้มฉนวนกันความร้อน
C4	ฝ้าเพดานไม้เทียม หน้ากว้าง 15 ซม. แบบชักร่อง 1 ซม.
C5	ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี
	(โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี)
C6	ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี ชนิดทนความชื้น
	(โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี)

หมายเหตุ :

✳ = ไม่ใช้ในแบบก่อสร้างอาคาร บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 4

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิพัฒ์ ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล ลำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพ็มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เลิศยร
สถาปนิกโครงการ
นายสินุธชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ

สถานที่

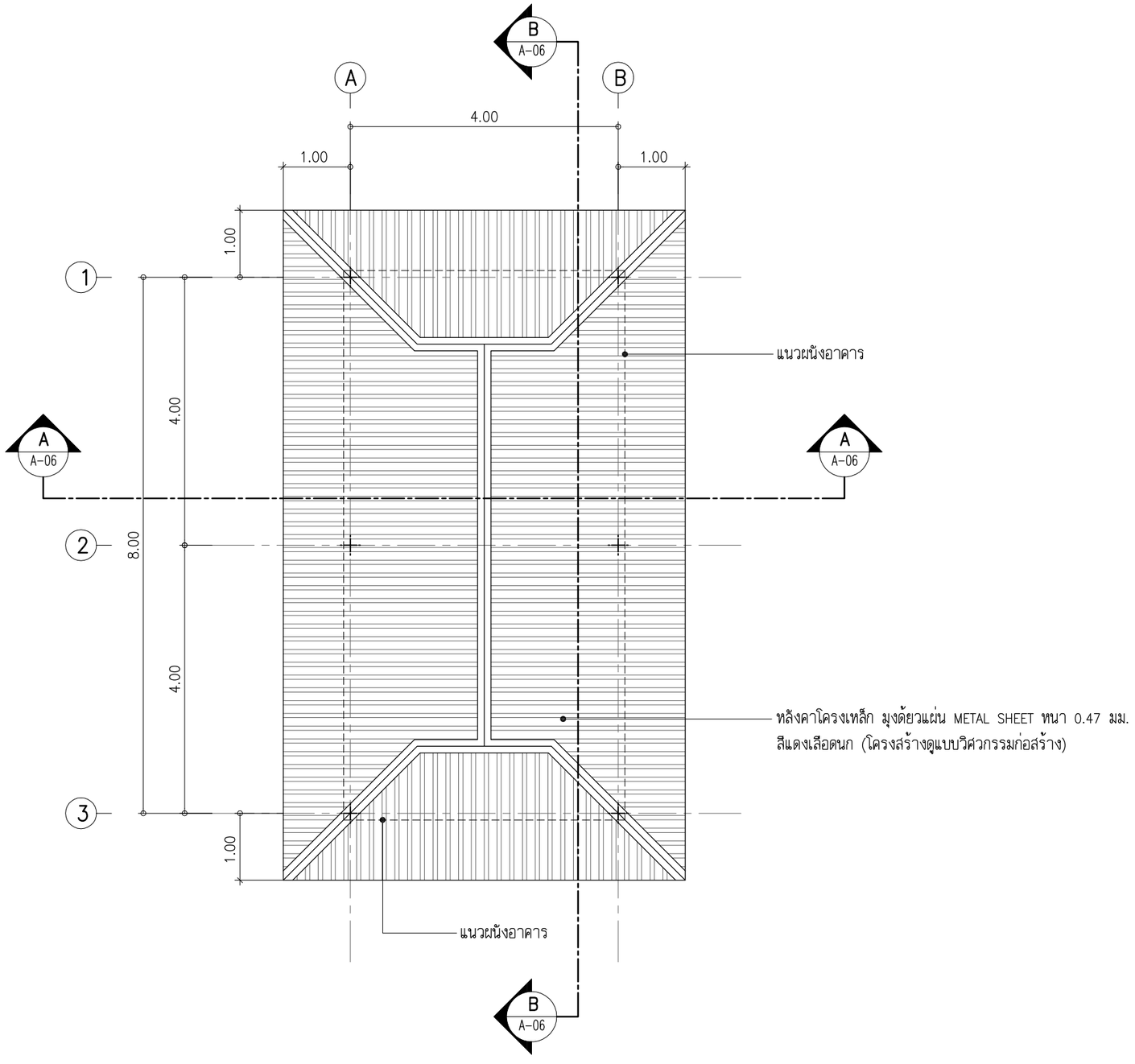
ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปิ่ยชน มันกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายรัยวัฒน์ เหล่องอบอุ่น สฟก.3473
นายประควร ทัวสุทิธิ ภฟก.15246
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง
ผังพื้นชั้นล่าง

แบบเลขที่ อ.4041/ 3
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	A-03	3
-		
ตรวจ		**รวมแผ่น**
		25

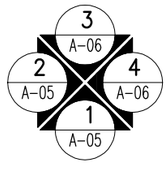
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



ผังหลังคา

SCALE 1:75



กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติชัย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เลิศยร
สถาปนิกโครงการ
นายสันธีชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เลาประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มีนีกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทิวสุทิธิ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

แบบแสดง
ผังหลังคา

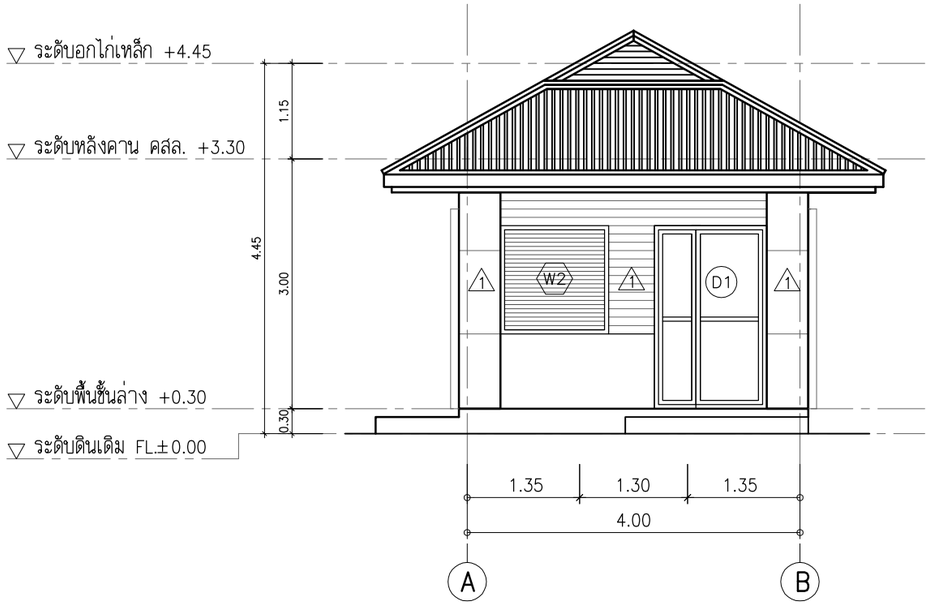
แบบเลขที่ อ.4041/ 4
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75	A-04	4
-		

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

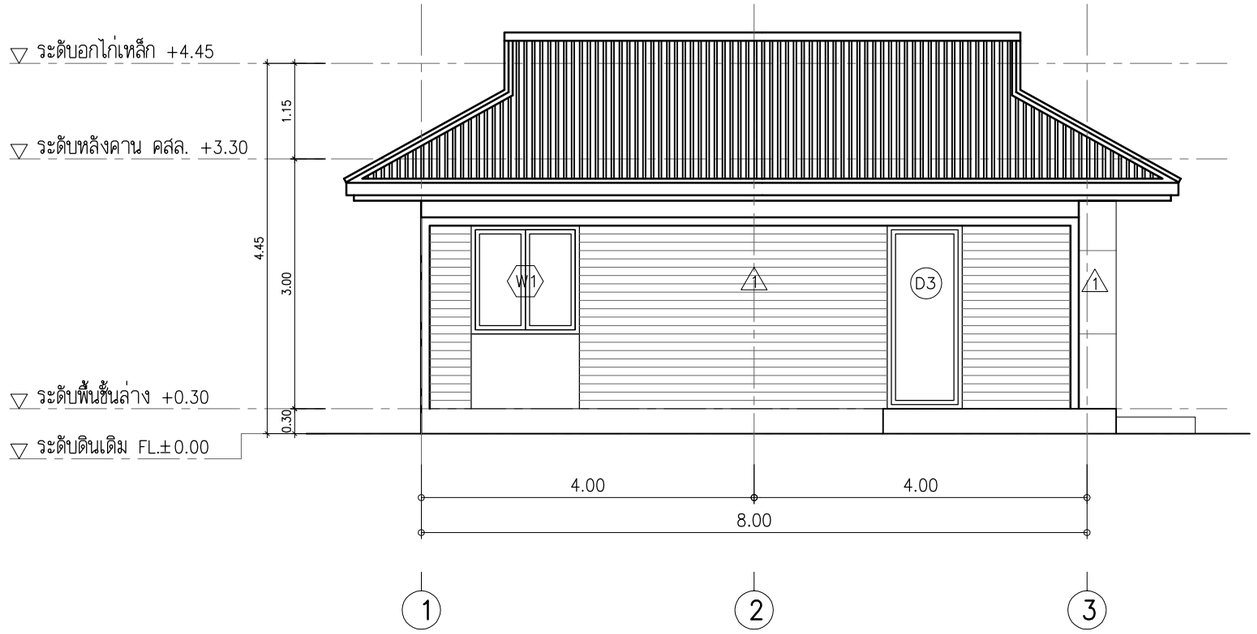
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



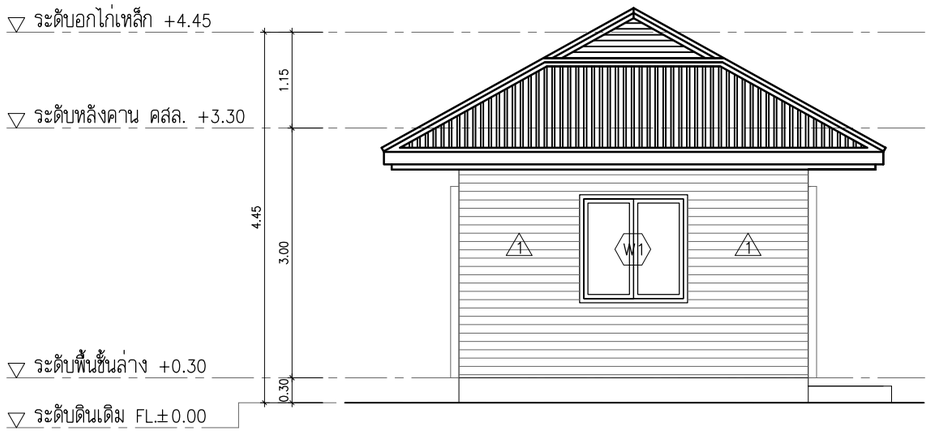
รูปด้าน 1

SCALE 1:75



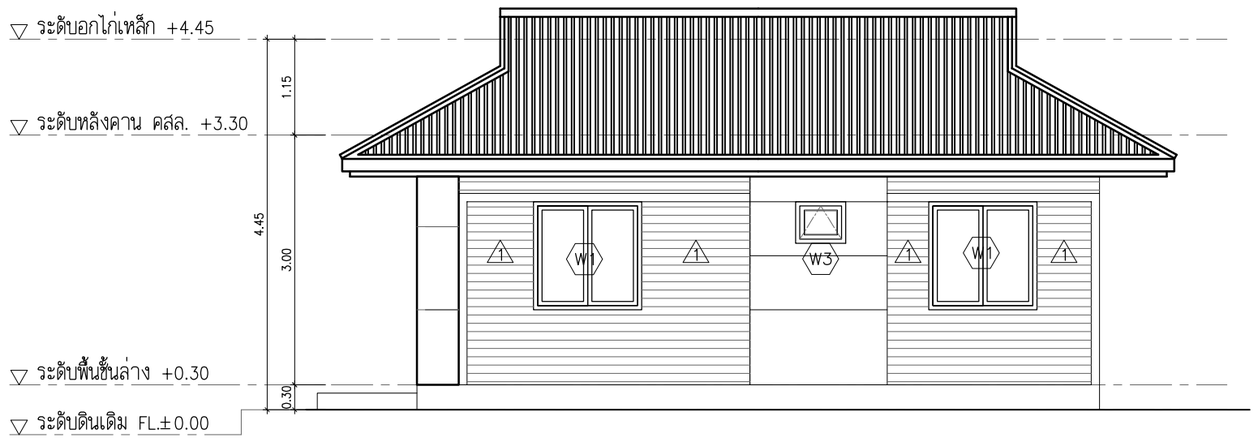
รูปด้าน 2

SCALE 1:75



รูปด้าน 3

SCALE 1:75



รูปด้าน 4

SCALE 1:75

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล ลำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสันธิชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปิ่ยชน มณีกาญจน ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทวีสุทธิ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

แบบแสดง
รูปด้าน 1, 2, 3, และ 4

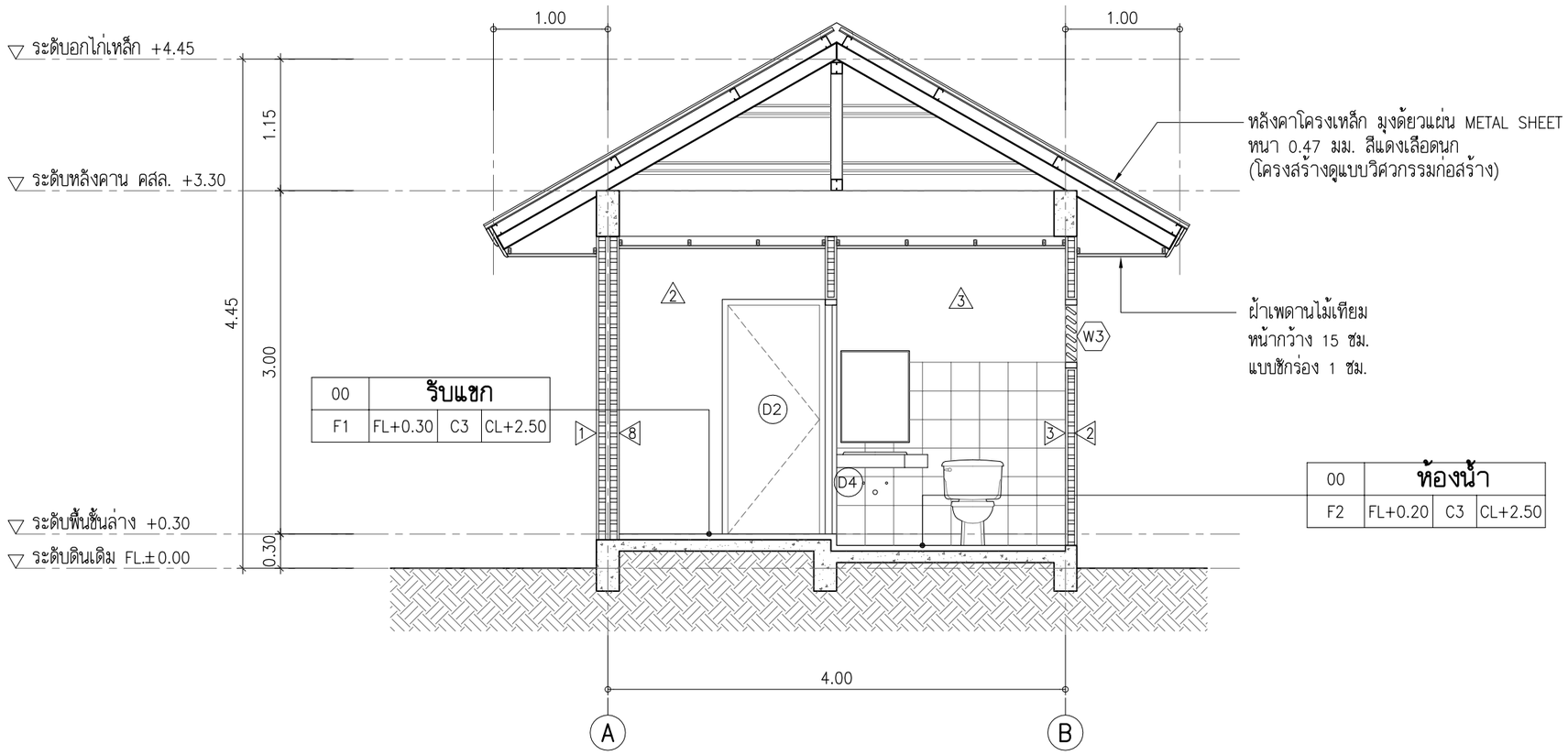
แบบเลขที่ อ.4041/ 5
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:75 -	A-05	5

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



00	รับแขก		
F1	FL+0.30	C3	CL+2.50

00	ห้องน้ำ		
F2	FL+0.20	C3	CL+2.50

รูปตัด A–A

SCALE 1:50

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติชัย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสันธิชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ
สถานที่
ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เลาประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มันีกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทิวสุทิธิ ภฟก.15246
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง
รูปตัด A-A

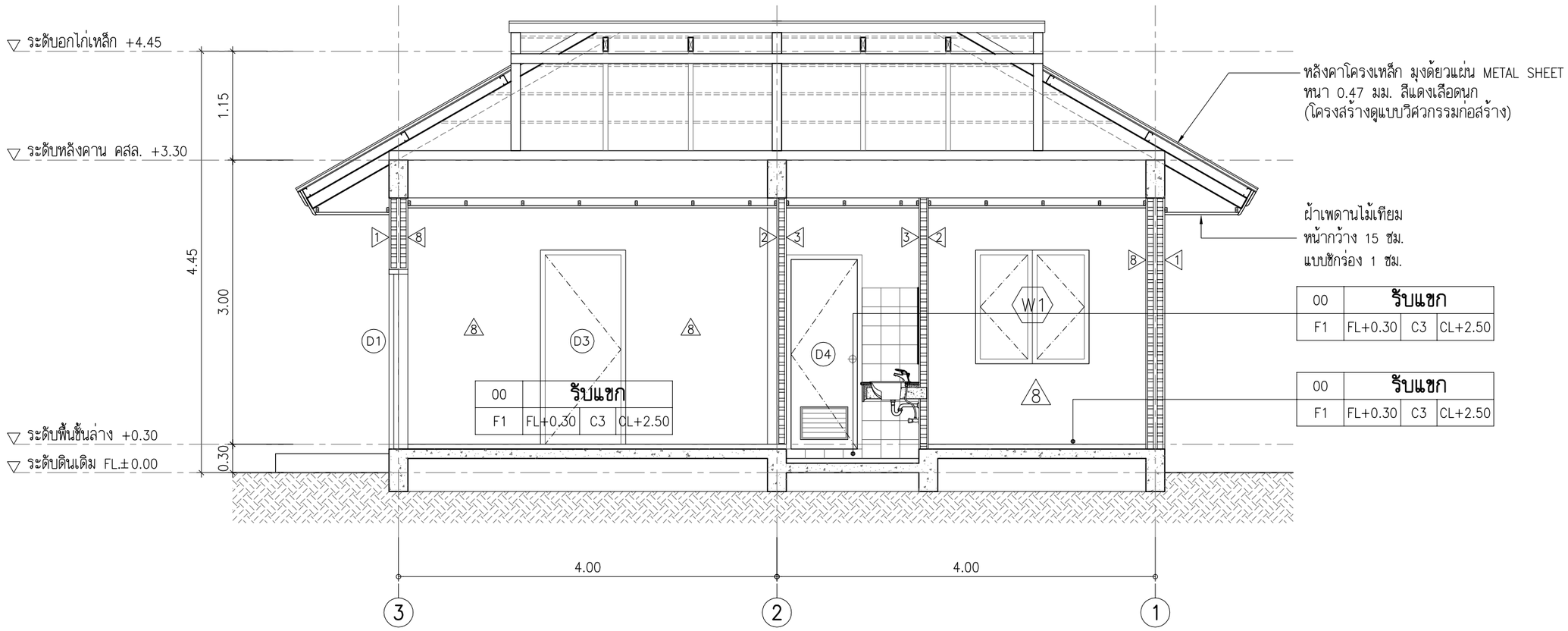
แบบเลขที่ อ.4041/ 6
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:50	A-06	6
-		

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



รูปตัด B–B

SCALE 1:50

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน

รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย

ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์

รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติชัย เนาวภูต

รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี

กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์

กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร

สถาปนิกโครงการ
นายสินุธชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข

เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)

วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มนีกาญจน์ ภย.34055

วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทิวสุทิธ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

แบบแสดง
รูปตัด B-B

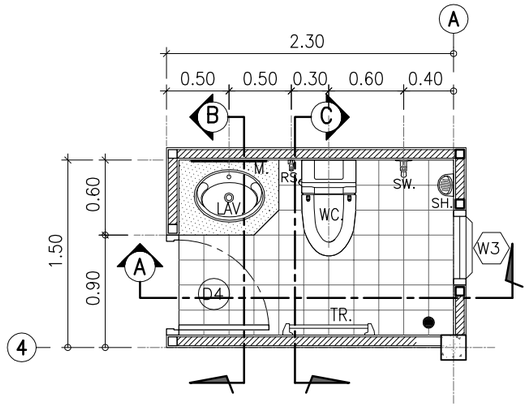
แบบเลขที่ อ.4041/ 7
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:50	A-07	7
-		

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

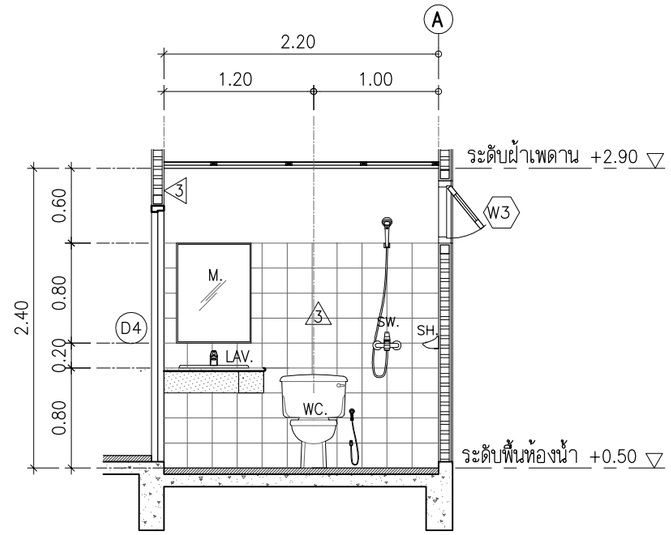
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



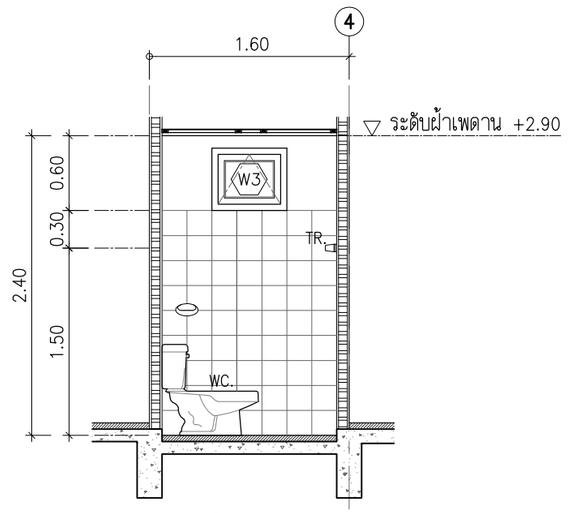
แบบขยายแปลนห้องน้ำ WC1

SCALE 1:50



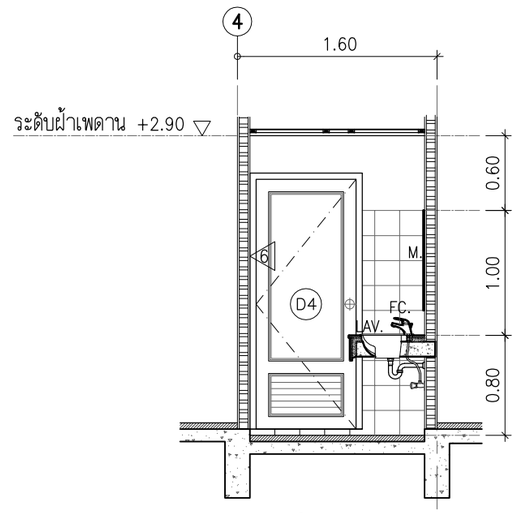
รูปตัด – A

SCALE 1:50



รูปตัด – C

SCALE 1:50



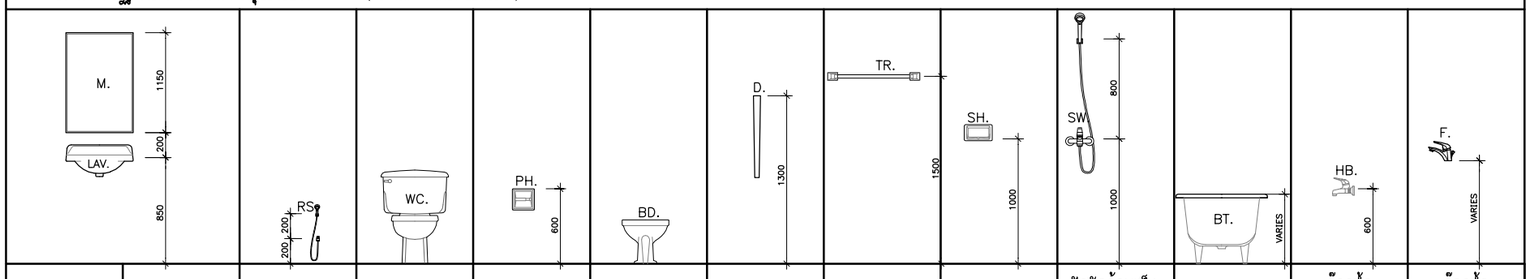
รูปตัด – B

SCALE 1:50

รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์ห้องน้ำ (SANITARY WARE TOILET)

1	**LAV.**	อ่างล้างหน้า (LAVATORY FAUCET STOP VALVE)
2	**FC.**	ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้า (FAUCET)
3	**M.**	กระจกเงา (MIRROR)
4	**WC.**	โถส้วมชักโครก (TOILET PAN)
5	**RS.**	สายชำระ (RINSING SPRAY)
6	**PH.**	ที่ใส่กระดาษชำระ (PAPER HOLDER)
7	**SH.**	ฝักบัวอาบน้ำ (HEAD SHOWER)
8	**SHD.**	ที่ใส่สบู่ (SOAP HOLDER)
9	**FD.**	รูระบายน้ำทั้งที่พื้น ø 3" (FLOOR DRAIN)
	หมายเหตุ	สุขภัณฑ์ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง โดยเจ้าของ

มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์ (SANITARY INSTALLATION)



อ่างล้างหน้า	กระจกเงา	สายชำระ	โถนั่งราบ	ที่ใส่กระดาษชำระ	โถปัสสาวะหญิง	แผงกั้นโถปัสสาวะ	ราวแขวนผ้า	ที่ใส่สบู่	ฝักบัวก้านแข็ง ฝักบัวสายอ่อน	อ่างอาบน้ำ	ก๊อกน้ำ ล้างพื้น	ก๊อกน้ำ อ่างล้างหน้า
LAV.	M.	RS.	WC.	PH.	BD.	D.	TR.	SH.	SW.	BT.	HB.	F.
LAVATORIES	MIRROR	RINSING SPRAY	WATER CLOSET	PAPER HOLDER	BIDET	DIVISION	TOWEL BAR	SOAP HOLDER	SHOWER	BATHTUB	HOSE BIBB	FAUCET

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิพัฒ์ ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้อย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนิงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสินธุชัย บุญปักษ์
นางสาววรุนช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มีนีกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทิวสุทิธ ภฟก.15246
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง
แบบขยายห้องน้ำ

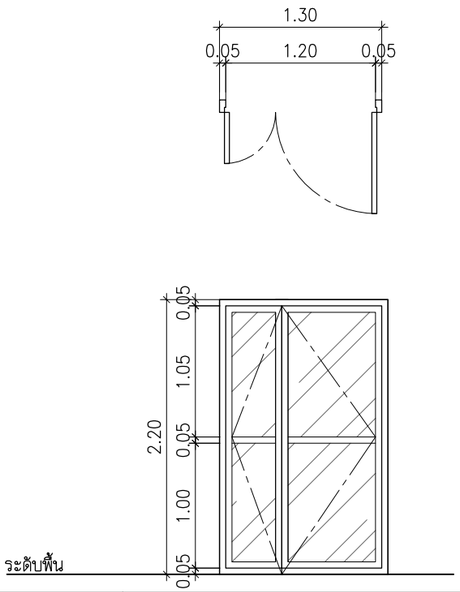
แบบเลขที่ อ.4041/ 8
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:50	A-08	8
-		

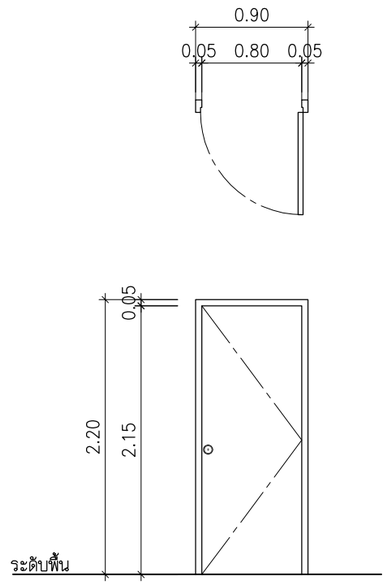
ตรวจ	รวมแผ่น
	25

รายการแก้ไข

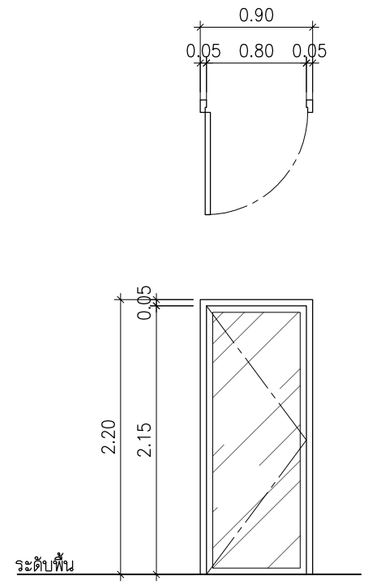
หมายเหตุ :



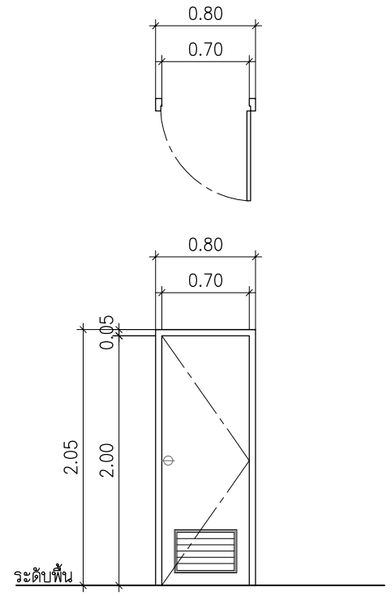
ประตูหมายเลข	D1
ชนิด	ประตูบานเปิดคู่ (โถงทางเข้า)
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" สีดำ
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 2" สีดำ
ลูกฟัก	กระจกใส สีเขียว ตัดแสง หนา 6 มม.
อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต



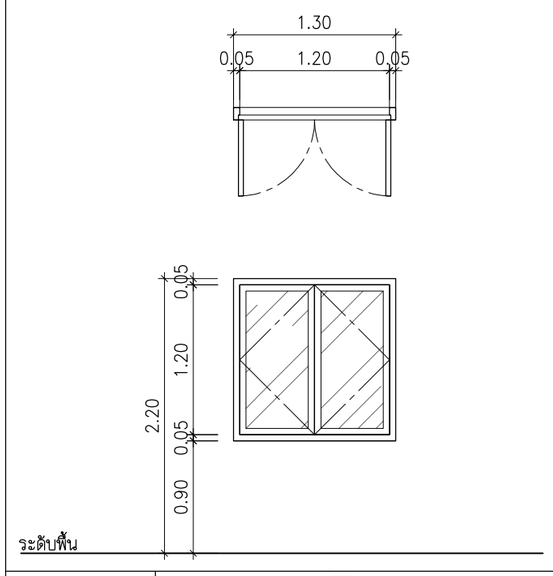
ประตูหมายเลข	D2
ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว (ห้องนอน)
วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง 2''x 4''
กรอบบาน	บานประตูไม้อัดลัก
ลูกฟัก	–
อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต



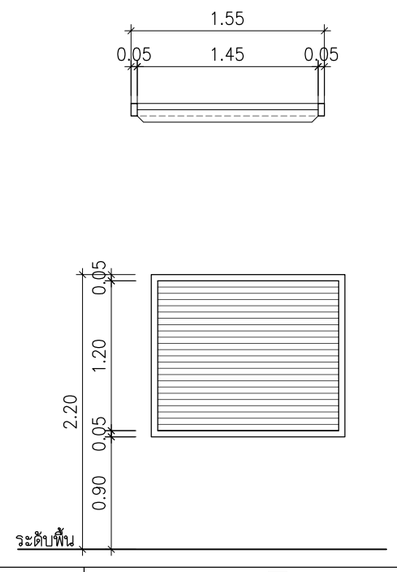
ประตูหมายเลข	D3
ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว (เฉลียง)
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" สีดำ
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 2" สีดำ
ลูกฟัก	กระจกใส สีเขียว ตัดแสง หนา 6 มม.
อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต



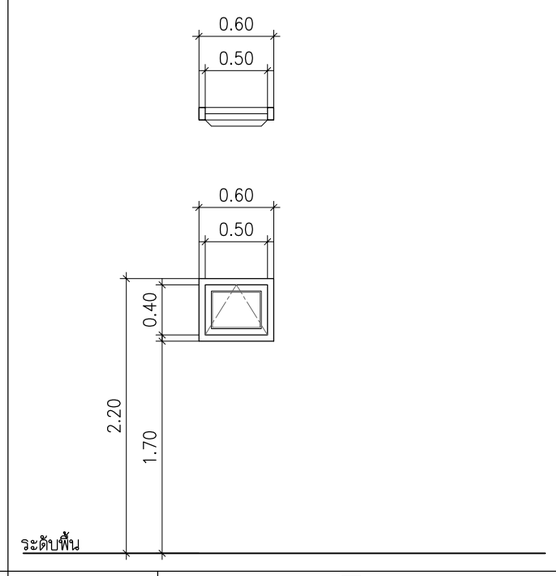
ประตูหมายเลข	D4
ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว (ห้องน้ำ)
วงกบ	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง 2''x 4''
กรอบบาน	บานประตูแผ่นใยไม้อัด เจาะเกล็ดระบายอากาศ
ลูกฟัก	–
อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต



หน้าต่างหมายเลข	W1
ชนิด	หน้าต่างบานเปิดคู่ (ห้องรับแขก,ห้องนอน)
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" สีดำ
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 2" สีดำ
ลูกฟัก	กระจกใส สีเขียว ตัดแสง หนา 6 มม.
อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิตภัณฑ์



หน้าต่างหมายเลข	W2
ชนิด	หน้าต่าง LOUVER (ห้องครัว)
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" สีดำ
กรอบบาน	LOUVRE บานเกล็ดระบายอากาศ
ลูกฟัก	–
อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิตภัณฑ์



หน้าต่างหมายเลข	W3
ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้ง (ห้องน้ำ)
วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง 2''x 4''
กรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง 2''x 2''
ลูกฟัก	กระจกใส สีเขียว ตัดแสง หนา 6 มม.
อื่นๆ	อุปกรณ์ครบชุด ตามผู้ผลิต

หน้าต่างหมายเลข	
ชนิด	
วงกบ	
กรอบบาน	
ลูกฟัก	
อื่นๆ	

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสันธิชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เลาประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มีนีกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายรัยวัฒน เหล่องอบอุ่น สฟก.3473
นายประควร ทิวสุทิธ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

แบบแสดง
แบบขยายประตู แบบขยายหน้าต่าง

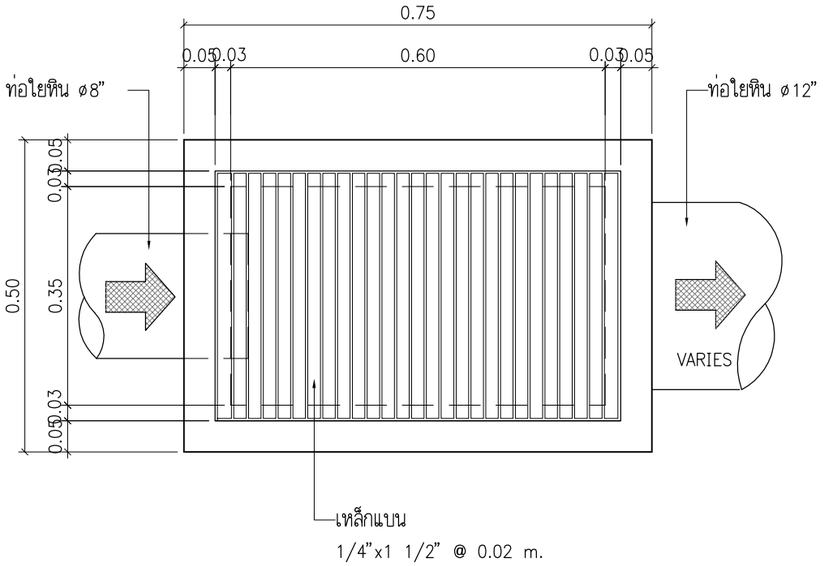
แบบเลขที่ อ.4041/ 9
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:50	A-09	9
-		

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

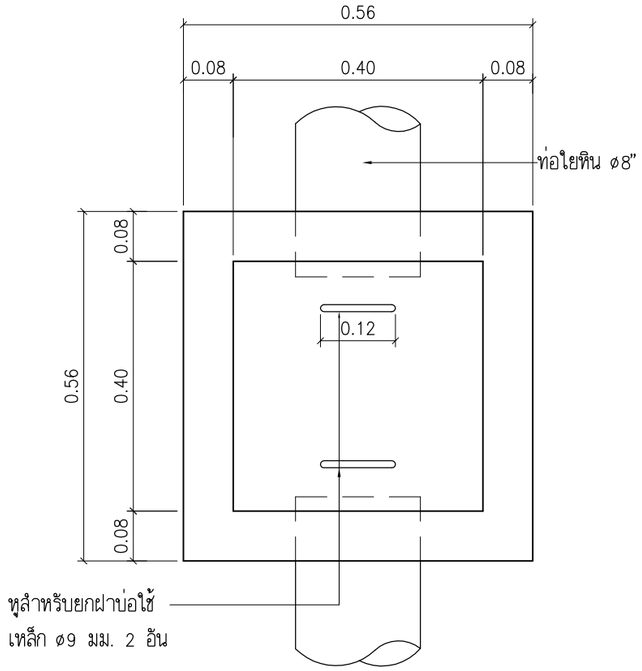
รายการแก้ไข

หมายเหตุ :



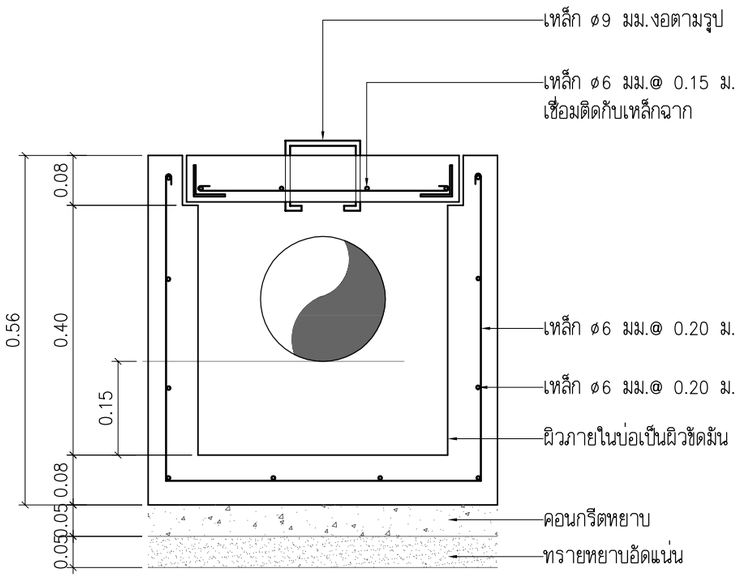
แปลนบ่อดักขยะ

SCALE 1:10



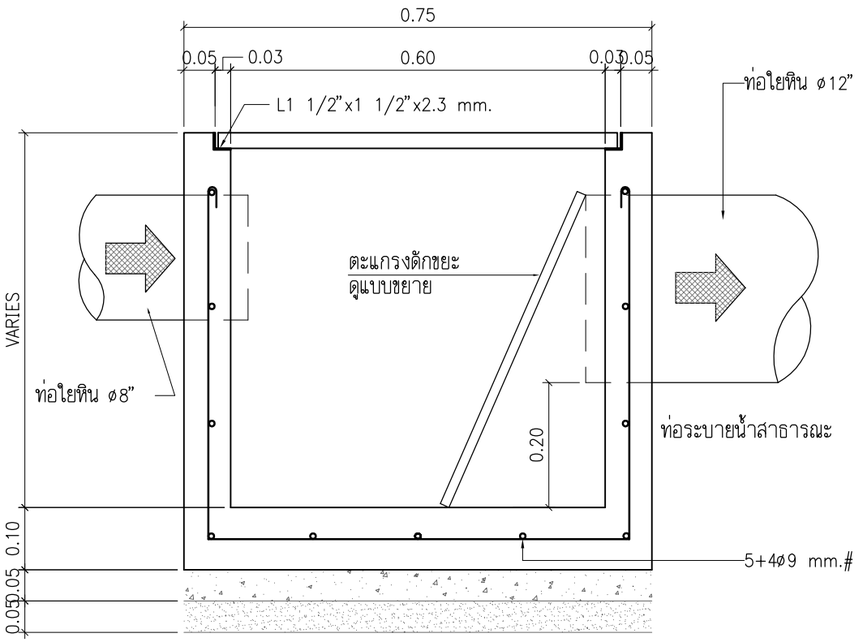
แปลนบ่อพักน้ำ

SCALE 1:10



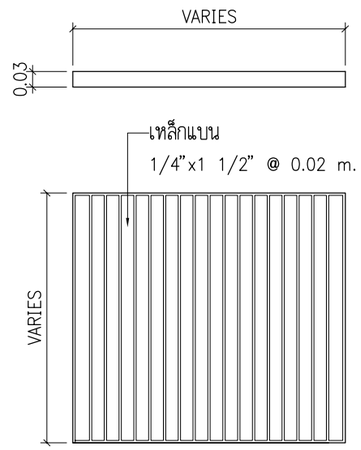
รูปตัดบ่อพักน้ำ

SCALE 1:10



รูปตัดบ่อดักขยะ

SCALE 1:10



ฝาปิดบ่อดักขยะ

SCALE 1:10

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย
ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติชัย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชุกล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสันธชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มนีกาญจน ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทวีสุทธิ ภฟก.15246

แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน
แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร

แบบแสดง
แบบขยายบ่อดักขยะ

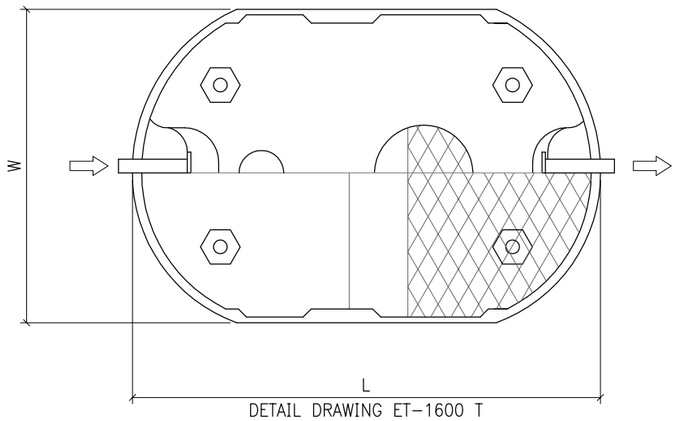
แบบเลขที่ อ.4041/ 10
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:10	A-10	10
-		

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

รายการแก้ไข

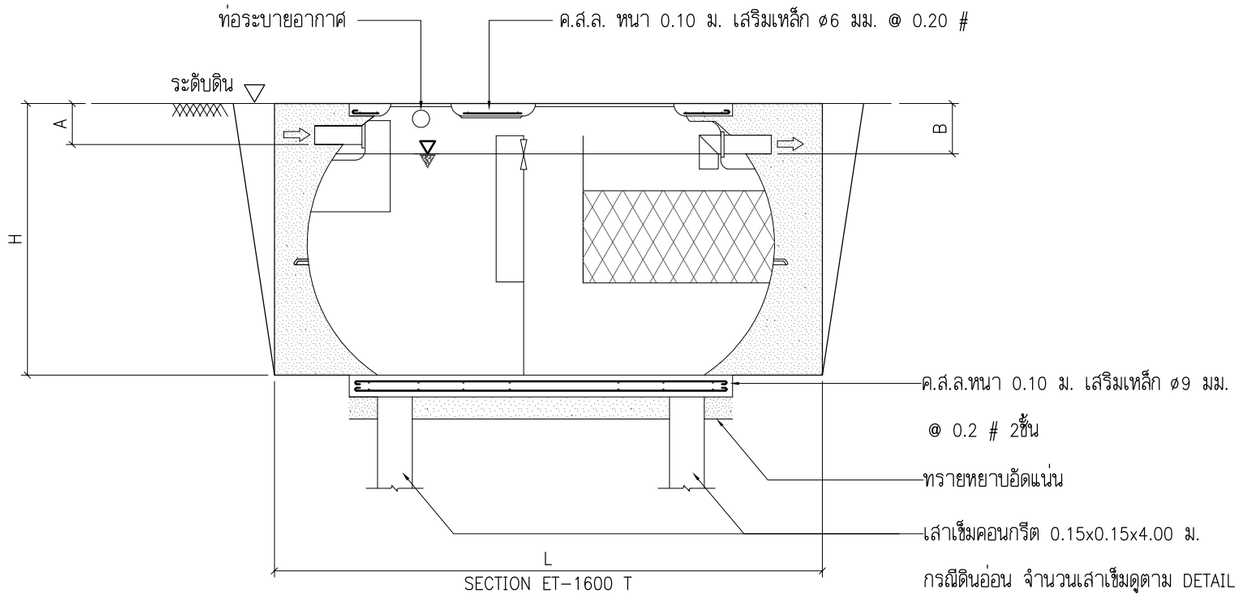
หมายเหตุ :



DETAIL DRAWING ET-1600 T

แปลนถังบำบัด

SCALE NTS.



SECTION ET-1600 T

รูปตัดถังบำบัด

SCALE NTS.

SPECIFICATION			MODEL ET-1600T
จำนวนคนที่เหมาะสม (คน) CAPACITY SELECTION (PERSON)	ที่พักอาศัย	DWELLING	5
	สำนักงาน	OFFICE	17
	โรงเรียน	SCHOOL	20
	โรงงาน	FACTORY	20
ขนาดถัง (เมตร) DIMENSION (METER)	ยาว	LENGTH (L)	1.88
	กว้าง	WIDTH (W)	0.96
	สูง	HEIGHT (H)	1.53
	ระดับท่อเข้า	INLET PIPE A	0.22
	ระดับท่อออก	OUTLET PIPE B	0.27
ขนาดท่อ (นิ้ว) DIAMETER OF PIPE (INCH)	ระดับท่อเข้า-ออก	INLET-OUTLET	4
	ท่อระบายอากาศ	VENTILATION	2
ปริมาตร (ลิตร) VOLUME (LITRE)	ปริมาตร รวม	TOTAL VOLUME	1,656
	ส่วนเกรอะ	SEPTIC CHAMBER	1,212
	ส่วนกรองไร้อากาศ ANAEROBIC FILTER CHAMBER		444

กรุงเทพมหานคร

แบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อประชาชน

ตามนโยบาย ผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน
รองผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานคร
นางบรรณโศภิษฐ์ เมฆวิชัย
ปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
รองปลัดกรุงเทพมหานคร
นายพิชัย ไชยพจนพานิช
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายชาติน้ย เนาวภูต
รองผู้อำนวยการสำนักการโยธา
นายรุมพล สำเภาพล
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายสมบูรณ์ คะนึงวันชกุล
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสุรพล หุตะเศรณี
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายสุทธชาติ เพิ่มสิทธิ์
กลุ่มงานวิศวกรรม
นายธีระยุทธ คงสรรค์เสถียร
สถาปนิกโครงการ
นายสินุธชัย บุญปักษ์
นางสาววรนุช ฤกษ์เสริมสุข
เจ้าของ

สถานที่

ผู้ออกแบบ
ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก
ปรับปรุงจากแบบ รางทอง
(แบบเดิม กทม.)
วิศวกรโครงสร้าง
นายไพรัช เล้าประเสริฐ สย.6829
นายปฏิชน มีนีกาญจน์ ภย.34055
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก.3473
นายประดวร ทิวสุทิธิ ภฟก.15246
แบบ
บ้านประหยัดพลังงาน แบบที่ 4 ขนาด 32 ตารางเมตร
แบบแสดง
แบบขยายถังบำบัด

แบบเลขที่ อ.4041/ 11
วันที่ 25/05/2551

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
1:10	A-11	11
-		

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

รายการแก้ไข

หมายเหตุ :